



CC
53
M29
1837
184
1205h
686

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

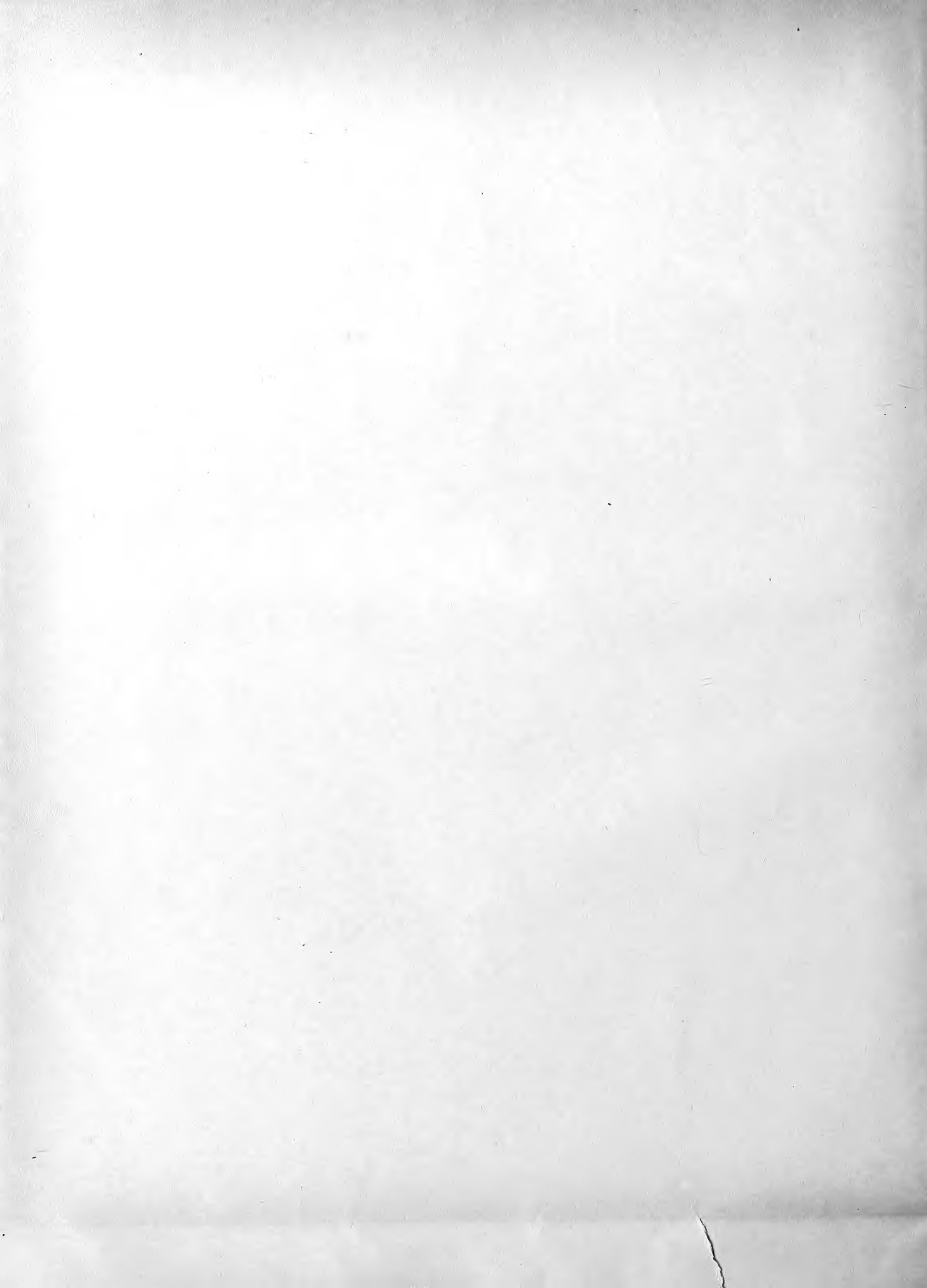
71870

GIFT OF

George R. Agassiz

March 28, 1929.

MAR 28 1929



Helicon

Pages	Dates	Parts	Dates
1-24	300-205	472	1902
25-56	306-311	476	1902
57-88	312-317	483	1903
89-120	318-322	485	1903
121-126	323-328	487	1904
127-152	329-334	488	1904
153-176	335-340	489	1904
177-200	341-346	494	1904
201-204	347-352	504	1905
225-240	353-358	505	1905
241-256	359-364	507	1906
257-272	365-370	508	1906
273-308	371-376	511	1906

II

S y s t e m a t i s c h e s

C o n c h y l i e n - C a b i n e t

v o n

Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit

Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Dunker, Dr. Römer, Weinkauff, Clessin, Dr. Brot,
Th. Lötbecke, Schmalz, Dr. Thiele und Dr. v. Martens

neu herausgegeben und vervollständigt

v o n

Dr. H. C. Küster,

nach dessen Tode fortgesetzt von

Dr. W. Kobelt.

Ersten Bandes Zwölfte Abtheilung.

Nürnberg, 1906. ^S

V e r l a g v o n B a u e r & R a s p e.
(Emil Küster).

Die Familie

der

Heliceen.

LIBRARY
MUSEUM OF ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

Sechste Abtheilung.

Von

Dr. W. Kobelt.

Nürnberg, 1906.

Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster).

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY
MRS. GOMZ SOLOVAY
CAMBRIDGE MASS.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Gattung *Helix* (L.) s. str.

Bei der Auftheilung der Gattung *Helix*, die in dem Sinne, wie sie Lamarck und auch Pfeiffer in seiner *Monographia Heliceorum viventium* genommen, ja unmöglich mehr zu halten ist, ergibt sich als eine äusserst natürliche Gruppe eine Sippschaft südeuropäischer Formen, welche ihre Heimat in den Mittelmeerländern haben. Mit Ausnahme der gebirgsbewohnenden *Campylaeen* und der *Xerophilen* gehören alle mittelgrossen oder grösseren *Heliceen* dieses Gebietes anatomisch zusammen, wenn sie auch im Gehäuse so verschieden sind, dass es einfach unmöglich ist, eine Schalendiagnose für die Gattung zu geben. Von den grossen, kugeligen *Pomatia* bis zu den linsenförmigen gekielten *Iberus* kommen alle Zwischenformen vor und ebenso wechseln Skulptur, Textur und Mündungsbildung. Nur fehlen behaarte Formen gänzlich. Auch die Zahl der Binden, auf welche hin Adolf Schmidt seine Gruppe *Pentataenia* benannte, ist nicht konstant; abgesehen von dem häufigen Verschwinden und dem allerdings seltener vorkommenden und mehr individuellen Spalten einzelner Binden hat die Gruppe *Iberus* durchschnittlich nur vier Binden, und wenn wir mit Pilsbry die Gruppen *Euparypha* und *Eremina* hierherrechnen, wogegen ich freilich einige Bedenken habe, so hätten wir bei der ersteren einen völlig verschiedenen sich an *Xerophila* anschliessenden Bänderungstypus.

Dagegen ist die innere und äussere Beschaffenheit des Tieres eine ziemlich gleichmässige. Charakteristisch ist, dass der rechte Retraktor des Fühlers zwischen den beiden Hauptabtheilungen des Genitalapparates hindurchgeht.

Der Kiefer ist stark gebogen, mit 3–9 starken, an beiden Rändern zahnartig vorspringenden Querleisten. Die *Radula* hat zahlreiche gerade Zahnreihen mit wenig verschiedenen Zähnchen; die mittleren sind mehr oder minder quadratisch und haben gewöhnlich nur eine Schneide, welche eben so lang ist, wie die Basalplatte; manchmal ist ein verkümmerter Seitenhaken vorhanden. Die Randzähne haben eine lange, mehr oder minder deutlich zweispitzige innere Zacke und eine kleine einfache oder gespaltene Aussenzacke.

Der Genitalapparat besteht aus einem kurzen Penis, welcher in den Epiphallus übergeht; dieser trägt den ziemlich entfernt inserirten Retractor. Ein Flagellum ist — mit Ausnahme von *Eremina* und *Eruparypha*, welche ich deshalb lieber abtrennen möchte, immer vorhanden. Der einzige Pfeilsack enthält einen kräftigen vierschneidigen Pfeil mit kurzem Hals und gekerbter Basis. Zwei Schleimdrüsen, die einfach oder gespalten sind, inseriren sich unmittelbar neben dem Ansatz des Pfeilsackes an die Vagina; sie sowohl

wie der Pfeilsack liegen völlig frei. Die Samentasche ist kugelig, mit langem Samenleiter, der gewöhnlich ein Divertikel trägt.

Die ächten *Helix* im engeren Sinne haben ihr Verbreitungsgebiet in den Mittelmeerlandern, einschliesslich der Kanaren; sie gehen nicht über den Rand der Hochsteppe hinüber und fehlen sowohl in Turkestan, wie in Afghanistan. Nördlich der Alpen sind sie nur repräsentirt durch die bekannte Weinbergsschnecke und die vier Arten der UnterGattung *Tachea*, von denen allerdings *Tachea hortensis* sehr weit nördlich geht. Einzelne Arten, besonders die als Speise geschätzten spanischen Caracoles, die französischen Escargots und unsere Weinbergsschnecke, sind weit über die Verbreitungsgränzen hinaus verschleppt worden; *Helix aspersa* findet sich jetzt in allen Erdtheilen. Aechte *Helix* reichen mit Sicherheit mindestens bis in das obere Oligocän zurück, aber die einzelnen Gruppen verhalten sich in ihrer Verbreitung durch Zeit und Raum so verschieden, dass ihre Ausbreitung in ganz verschiedenen Epochen stattgefunden haben muss. Ich werde bei denselben genauer darauf eingehen.

Die Gattung *Helix* s. str. zerfällt naturgemäss in vier Unterabtheilungen, von denen aber zwei noch eine weitere Vertheilung in Sektionen erfordern: die kegelförmigen ungenabelten *Tachea*, die kugeligen *Pomatia*, die meist flachgedrückten *Macularia**) nebst *Iberus* etc. und die gedrückt kugeligen, eigenthümlich skulptirten *Hemicycla* der kanarischen Inseln. Von *Pomatia* spalten sich die Gruppen von *Helix aspersa* und von *Helix aperta* ab, während die Hauptmasse der Abtheilung noch nicht genügend differenzirt ist, um sich in Sektionen theilen zu lassen. *Macularia* im alten Sinne dagegen zerfällt in die vorderasiatischen *Levantina*, die griechischen *Codringtonia*, die italienischen *Iberus*, die tyrrhenischen *Balearica*, die andalusisch-mauritanischen *Macularia* im gewöhnlichen Sinne und die *Gaetulia* vom Wüstenrande.

I. Subgenus *Levantina* Kobelt.

Testa major, solida, ruditer striata, saepe sulcis spiralibus decussata, cinerea, fasciis 4—5 interruptis, plerumque maculis sagittiformibus fuscis formatis ornati, rarius subunicolor. Spira planiuscula vel depresso conica. Anfractus superi vel carinati vel convexiusculi, ultimus major, rotundatus vel angulatus, antice profunde celeriterque deflexus. Apertura ovato-rotundata, perobliqua; peristoma expansum, calloso-labiatum, margine columellari reflexo, dilatato.

Levantina Kobelt Catal. europ. Binnenconch. p. 19 ed. 2 p. 40. — Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 158. — Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 391. — Pilsbry, in: Tryon, Manual. Abth. 2 v. 9 p. 332.

*) Auf die heikle Frage nach dem Namen, den die Gruppe *Macularia* Martens nec Albers nach den heutigen Prioritätsregeln tragen muss, werde ich später genauer eingehen.

Die Levantinen sind für die Länder am östlichen Mittelmeer genau das, was die Macularien im alten Sinne für den Westen, Nordafrika und Südspanien sind. Ihr Verbreitungsgebiet ist rein asiatisch; das Vorkommen von *Levantina spiriplana* auf der Insel *Standia* an *Kreta* ist seit *Olivier* von *Niemand* mehr bestätigt worden. Dagegen findet die Untergattung sich auf *Rhodus* und *Kalymnos*, und dann wieder im ganzen Berglande von *Cilicien*, nördlich bis zum *Araxesthal*, südlich bis zum *Todten Meere*, und nach Osten längs der Ausläufer des armenischen Hochplateaus bis nach *Ghilan* und *Masenderan*, und in den *Zagros-Ketten* bis jenseits *Mossul*, vielleicht bis zur persischen Grenze. Bis jetzt sind mir freilich keine Arten aus dem Lande östlich vom kleinen *Zab* bekannt geworden, so wenig wie aus dem Berglande von *Cilicien* bis zur Westspitze *Kleinasiens*, aber beide Gebiete sind ja auch noch völlig unerforscht. In *Lycien* haben wir zwei eigenthümliche Formen, welche sich zwischen *Levantina* und die Gruppe *Codringtonia* stellen; ich habe für sie den Gruppennamen *Isauria* vorgeschlagen. Zu ihnen ist neuerdings noch eine dritte Form von der Ostküste des cilicischen Meerbusens gekommen und es steht demnach zu erwarten, dass der Südrand *Kleinasiens* im *Taurus* noch zahlreiche Formen dieser Gruppe birgt.

Die Levantinen haben, wie ihre Verwandten in Griechenland, Italien und am westlichen Mittelmeer, die Eigenthümlichkeit, bei strenger Festhaltung der allgemeinen Form, der Skulptur und Textur dennoch ungemein zu variiren und zwar in einer ganz eigenthümlichen Weise nach bestimmten Richtungen hin, so dass man hier leichter und überzeugender als bei irgend einer anderen Gattung jene Formenreihen nachweisen kann, deren Glieder sich geographisch unmittelbar an einander schliessen, und welche von den beiden *Sarasin* als „Formenketten“ bezeichnet werden. Die auffallendste derselben habe ich 1878 für *West Sizilien* nachgewiesen, wo vom *Eryx* bei *Trapani* in *West Sizilien* bis zur *Concha d'oro* um *Palermo* aus der linsenförmigen *Helix scabriuscula* *Desh.* sich ganz allmählich die gethürmte *Helix sicana* *Fer.* des *Mte. Pellegrino* entwickelt. Ich wäre jetzt in der Lage, auch für einige andere Gruppen Formenketten nachzuweisen, ziehe aber vor, das in einer anderen Arbeit unter Beifügung von Karten zu thun. Für die Levantinen liegt dazu auch schon recht reiches, aber doch noch nicht genügendes Material vor. Vorläufig lassen sich nur zwei Hauptformen erkennen, eine glattere fast ohne Spiralskulptur, deren Typus *Helix guttata* *Oliv.* ist, und eine mit scharfer Skulptur und fast immer mit Kiel, wenigstens an den oberen Umgängen, deren Typus *Helix spiriplana* *Oliv.* ist. Erstere bewohnt so gut wie ausschliesslich das Gebirgsland *Kleinarmeniens* vom *Araxes* bis *Cilicien* einschliesslich *Cyperns* und *Armeniens*, letztere ist heute in zwei Gruppen gespalten, von denen die eine *Rhodus* und *Kalymnos* (und eventuell *Standia* bei *Kreta*) bewohnt, die andere *Palästina* südlich vom *Libanon*; ihre Verbindungsglieder sind wahrscheinlich mit dem Festland, welches im späteren Tertiär das hintere Mittelmeer erfüllte, unter dem Meeresspiegel verschwunden. Zwischen beide schiebt sich der *Libanon*, aus dem mir bis jetzt noch keine Levantine vorgekommen ist. Jede diese Formenreihen kommt

von entnabelt und hochkegelförmig bis weit genabelt und flach vor, und jede Form scheint an eine bestimmte Lokalität gebunden. Es entstehen so eine ganz unendliche Masse Lokalformen, für deren Auffassung ich jedem Conchologen freie Hand lasse. Wenn einmal mehr Material vorliegt — wozu uns hoffentlich die Bagdadbahn verhelfen wird — kann man vielleicht lokale Formengruppen zusammenfassen, wie ich das in der Iconographie für die griechischen Codringtonien versucht habe. Gegenwärtig ist mir das nur für die cyprischen Formen der guttata und etwa noch für die palästinischen spiriplana möglich. Ich halte es deshalb vorläufig für zweckmässiger, die bis jetzt bekannten und beschriebenen Formen als Arten aufzuführen. Wer dagegen Bedenken hat, kann sie einfach als Varietäten betrachten oder, was ich für das Richtigere halten würde, zum Trinominalsystem greifen.

a. Die Sippschaft der *Helix guttata* Oliv.

1. *Helix (Levantina) guttata* Olivier.

Taf. 300. Fig. 1—3.

Testa obtecte perforata vel exumbilicata, depressa, solida, distincte striata, superne subplicata, albida, epidermide fugaci griseo-rufa, zonis 2—4 fusco-guttatis ornata; spira parum elata, subconvexa, summo sat magno, obtuso, sub lente argute crispulato. Anfractus 5 convexi, celeriter crescentes, sutura impressa separati, ultimus dilatatus, rotundatus, ad aperturam subito deflexus, circa regionem umbilicarem leviter gibboso-inflatus. Apertura obliqua, parum lunata, transverse ovalis, peristomate patulo, fere undique reflexo, margine columellari stricto, interdum subdentato, incrassato et supra regionem umbilicarem adnato, cum supero connivente, callo tenui inferne incrassato juncto.

Diam. maj. 28—30, min. 24—30, alt. 15—20mm.

Helix guttata Olivier, Voy. Empire ottoman v. 4 p. 208 t. 31 fig. 8. — Férussac, Prodrôme p. 31 No. 60; Histoire moll. 38 fig. 2. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. s. Vert. ed. 2 v. 8 p. 44. — Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. v. 4 p. 227. — (Iberus) Martens, in: Albers, Heliceen ed. 2 p. 135. — Mousson Coq. Bellardi p. 35. — Bourguignat, Moll. nouv. litig. etc., p. 91 t. 14 fig. 1—4. — Kobelt, Catalog europ. Binnenconch. p. 19; ed. 2 p. 40. — Martens, Vorderas. Conch. p. 14 t. 2 fig. 15. 16. — Mousson, in: J. Conch. v. 22 p. 24. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. v. 5 p. 2 No. 1160. — Westerland, Fauna palearct. Binnenconch. II p. 393 (mit var. *ergilensis*, *sesteri* und *michoniana*). — Tryon, Manual, ser. 2 v. 4 p. 228 t. 55 fig. 11. 12. t. 66 fig. 74.

Schale bedeckt durchbohrt oder völlig entnabelt, niedergedrückt, festschalig, durchscheinend, gestreift, auf der Oberseite förmlich gefaltet, röthlich weiss mit undeutlichen Fleckenstriemen und Fleckenbinden, im Leben mit einer hinfalligen, dünnen, rothgrauen Epidermis. Gewinde wenig erhoben, doch konvex, Apex stumpf, ziemlich gross, an frischen Exemplaren fein gekörnelt, doch meist abgerieben. Fünf gut gewölbte Umgänge, die

oberen langsam und regelmässig zunehmend mit tief eingedrückter Naht, der letzte verhältnismässig grösser, gerundet, um die Nabelgegend herum etwas vorgetrieben, an der Mündung plötzlich herabgebogen. Mündung sehr schief, wenig ausgeschnitten, fast rein queroval; Mundsaum weiss, beinah ringsum zurückgeschlagen; Spindelrand sehr dick, die ursprüngliche Biegung völlig ausgefüllt, manchmal zahnartig vorspringend, an der Insertion ausgebreitet, die Nabelgegend fast ganz oder ganz deckend; Randinsertionen sehr genähert, durch einen anfangs dicken, dann rasch dünner werdenden Callus verbunden.

Aufenthalt im oberen Mesopotamien, der typische Fundort am Schlossberg von Orfa. In den Sammlungen noch sehr wenig verbreitet. Meine Exemplare von Hausknecht am typischen Fundort gesammelt.

2. *Helix (Levantina) dschulfensis* (Dubois).

Taf. 300. Fig. 4—6.

Testa obtecte umbilicata vel exumbilicata, depressa, solidula, leviter pellucens, striatula, sculptura spirali nulla, rufescente-grisea, fasciis 4—5 fuscoguttatis ornata. Spira convexa, parum elata, summo plano, sub lente crispulato. Anfractus 4—4¹/₂ celeriter accrescentes, convexi, sutura impressa separati, ultimo bene rotundato, ad aperturam valde deflexo. Apertura obliqua, dilatata, rotundato-ovalis, peristomate albo, reflexo, haud incrassato, marginibus approximatis, non conjunctis, columellari valde dilatato, umbilicum plus minusve obtegente, faucibus vinosis.

Diam. maj. 35, min. 27, alt. 18 mm.

Helix dschulfensis Dubois apud Bourguignat, Aménités mal. v. 2 p. 63 t. 12 fig. 7—9; Moll. nouv. litig. etc. p. 104 t. 13 fig. 5—8. — Mousson Coq. Schläfi II p. 53. — Pfeiffer Monogr. Helic. viv. v. 4 p. 340. — Martens, Vorderas. Conchyl. p. 16 t. 3 fig. 17. 18. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. v. 5 p. 2 no. 1161. — Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 394. — Tyron Manual ver. 2 v. 4 p. 228 t. 55 fig. 42—44 t. 66 fig. 81—83.

Schale bedeckt genabelt oder ganz entnabelt, mehr oder minder gedrückt, fest-schalig, doch dünn und ziemlich durchscheinend, unregelmässig gestreift, ohne jede Spiralskulptur, rothgrau, mit 4—5 unterbrochenen Binden aus pfeilförmigen Flecken geziert. Gewinde konvex, wenig hoch, mit flachem, unter der Lupe runzelig skulptirtem Apex. 4—4¹/₂ rasch zunehmende, konvexe, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte vollkommen gerundet, etwas querverbreitert, der grösste Durchmesser mehr in der Mitte liegend, als bei der typischen guttata, vornen rasch und tief herabgebogen. Mündung sehr schief, nach aussen hin breiter, als bei guttata, und darum weniger rein queroval, nur ganz wenig durch die Mündungswand ausgeschnitten. Mundsaum nicht verdickt, fast in seiner ganzen Ausdehnung umgeschlagen, die Randinsertionen einander genähert, doch nicht durch einen Callus verbunden, der Basalrand gebogen, wenig verdickt,

an der Insertion stark verbreitert und den Nabel mehr oder weniger vollständig überdeckend. Färbung wie bei *guttata*.

Aufenthalt im Gebiet des Araxes und des Wan-Sees; Dschulfa, Ordabad.

3. *Helix (Levantina) escheriana* Mousson.

Taf. 300. Fig. 7—12.

Testa aperte umbilicata, subdepressa, tenuiuscula, fortiter arcuatim striata, epidermide fugaci induta, flavo-albescens, zonis angustis 4 (una basali, secunda dorsali, caeteris superis) fuscescentibus, sagittis albis interruptis, picta. Spira depressiuscula, regulariter accrescens, nucleolo purpureo-corneo; sutura subimpressa. Anfractus 5, nucleolares convexiusculi, regulares, politi, sequentes convexiusculi, nec ad suturam plani; ultimus subdilatus, subito fortiter descendens, extus rotundatus, subtus albidus, ad umbilicum plane rotundatus, fortiter deviat. Apertura subhorizontalis (65° cum axi), integra, transverse ovato-circularis, infra vix subangulata, alba. Peristoma late sensim expansum et reflexum, continuum, persolutum, intus sublabiatum; marginibus lamina soluta junctis; supero expansiusculo, dextro et basali aequaliter curvatis, columellari brevissimo, extus reflexo. — Mousson.

Diam. maj. 29—32, min. 22—24, alt. 14—16.

Helix escheriana Mousson Mss. apud Bourguignat, Moll. nouv. litig. p. 105 t. 15 fig. 8—11.

— Pfeiffer Monogr. Helic. viv. v. 5 p. 367, v. 7 p. 429. — Mousson, in J. Conch. 1874 v. 22 p. 26. — (Levantina) Kobelt, Catal. europ. Binnenconch. p. 19; ed. 2 p. 40. — Martens, Vorderas. Conch. p. 15 t. 3 fig. 19. — Kobelt, in: Rossmässler Iconographie v. 5 p. 3 No. 1162. 1163. — (L.) Westerlund, Fauna palaearet. Binnenconch. II p. 395 (mit forma *diarbekiriana* Gall. und *euthyomphala* Gall.). — Tryon Manual, ser. 2 v. 4 p. 230 t. 55 fig. 47—49.

Schale offen genabelt, gedrückt, ziemlich dünnschalig, etwas durchscheinend, stark bogig gestreift, mit einer hinfälligen Epidermis überzogen, gelblich weiss mit vier Fleckenbinden, Nabelgegend weiss. Gewinde niedergedrückt; Apex klein, rötlich hornfarben, fein gekörntelt; Naht ziemlich eingedrückt. Fünf Umgänge, die oberen besser gewölbt, als die späteren, regelmässig zunehmend, die letzte etwas in die Quere verbreitert, an der Mündung plötzlich herabgebogen. Mündung sehr schief, fast horizontal, kaum ausgeschnitten, stark ausgebreitet, breit umgeschlagen, ringsum gelöst, mit einer schwachen Lippe belegt, die Ränder durch eine meist ganz gelöste, seltener angedrückte Lamelle verbunden, Oberrand ausgebreitet, aufsteigend, Basalrand kurz umgeschlagen.

Aufenthalt im oberen Mesopotanien: Diarbekir und Nimrud-Dagh oberhalb Orfa.

4. *Helix (Levantina) cilicica* Kobelt.

Taf. 300. Fig. 13—15.

Testa semiobtecte umbilicata, depressa, ambitu transverse ovali, solida, crassiuscula, ruditer striata, in anfractu ultimo superne distanter ac regulariter costato-striata, sculptura spirali nulla, griseo indistincte quinquefasciata. Spira depressa, vix elevata, apice obtuso, laevi. Anfractus 4 convexiusculi, primum lente, dein celeriter crescentes, sutura impressa subirregulari discreti, ultimus magnus, altus, basi planiusculus, fere verticaliter in umbilicum cylindricum abiens, antice primum descendens, dein subite profundeque deflexus. Apertura perobliqua, ovato rotundata, lunata, faucibus fusciscentibus; peristoma album, undique expansum et reflexum, intus incrassatum, marginibus valde approximatis sed vix callo tenuissimo junctis, collumellari oblique ascendente intus plica compressa armato, super umbilicum dilatato.

Diam. maj. 36—39; min. 29—31, alt. 18—19, alt. anfr. ult. 15—16 mm.

Helix (Levantina) cilicica Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie Suppl. I p. 33 t. 15 fig. 1—3.

Schale halbüberdeckt genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, im Umriss oval, festschalig und dick, rauh gestreift, auf dem letzten Umgang obenher mehr oder minder ausgesprochen rippenstreifig, ohne Spiralskulptur, grauweiss mit fünf mehr oder minder verloschenen Binden. Gewinde ganz flach gewölbt mit ziemlich grossem, stumpfem, glattem, hornfarbenem Apex. Es sind vier gewölbte Umgänge vorhanden, die durch eine eingedrückte, etwas unregelmässige Naht geschieden werden; sie nehmen anfangs langsam, dann rasch zu, der letzte ist erheblich verbreitert, auffallend hoch, unten ziemlich flach, steil in den cylindrischen Nabel abfallend, vornen erst herabsteigend, dann plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, rundeiförmig, etwas ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich; der Mundsaum ist weiss, ringsum ausgebreitet und zurückgeschlagen, innen weiss verdickt; die Ränder sind sehr genähert, aber kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand steigt schräg an und trägt innen eine den Bogen ausfüllende Schwielenfalte; oben ist er erheblich verbreitert und deckt die Hälfte oder mehr des Nabels.

Aufenthalt in der Cilicia trachaea, bei Julet Kapas nördlich von Mersina, neuerdings auch aus dem Gebirge bei Adana erhalten.

Zunächst mit *Helix escheriana* Mousson verwandt, aber von ihr durch den viel höheren letztem Umgang, den viel engeren Nabel und die Schwielenfalte des Spindelrandes gut verschieden.

5. *Helix (Levantina) kurdistanica* Pfeiffer.

Taf. 301. Fig. 1. 2.

Testa clause umbilicata, subturbinato-depressa, solidula, irregulariter arcuato-striata lineisque spiralis impressis minute sculpta; coerulescenti-cinerea, fasciis fuscis obsolete cincta. Spira parum elata vertice obtuso, lato; sutura albo submarginata. Anfractus 5 convexiusculi, ultimus latus, subdepressus, antice

deflexus. Apertura perobliqua, lunato-rotundata, intus fusco-cornea, nitida; peristoma albolabiatum, late expansum, extus concentricè striatum, marginibus conniventibus, callo junctis, columellari declivi, umbilicium claudente. — L. Pfr.

Diam. maj. 44, min. 35, alt. 24 mm.

Helix kurdistanica (Parreyss MS.) L. Pfeiffer, in: Malak. Bl. 1862 v. 8 p. 108; Novitates Conch. v. 3 p. 323, t. 78 fig. 6—8; Monogr. Helic. viv., v. 5 p. 293. 498.
— (Levantina) Kobelt, Catalog europ. Binnenconch. p. 19, ed. 2 p. 40; Malak. Bl. 1873 v. 21 p. 180; Rossmässler, Iconographie v. 5 p. 6 No. 1169.
— Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 394. — Tryon, Manual ser. 2 v. 4 p. 230 t. 55 fig. 39—41.

Schale völlig entnabelt, etwas kreiselförmig niedergedrückt, ziemlich festschalig, unregelmässig bogig gestreift und mit ganz feinen eingedrückten Spirallinien umzogen, bläulich grau mit verwaschenen braunen Binden. Gewinde nicht hoch, mit grossem, stumpfem Apex; Naht weiss beraudet. Fünf leicht gewölbte Windungen, die letzte breit, etwas niedergedrückt, vorn stark herabgebogen. Mündung sehr schief, ausgeschnitten kreisrund, innen hornbräunlich und glänzend; Mundsaum weiss gelippt, stark ausgebreitet, aussen konzentrisch gestreift, die Ränder zusammenneigend, durch einen Callus verbunden, Spindelrand schräg absteigend, durch einen Callus verbunden, Spindelrand schräg absteigend, oben verbreitert und den Nabel schliessend.

Aufenthalt in den Bergen von Kurdistan, der genauere Fundort nicht bekannt. Trotz der feinen Spiralskulptur zur engeren Verwandtschaft der *Lev. guttata* gehörend.

6. *Helix* (Levantina) *kurdistanica* var. *dohrni* m.

Taf. 303. Fig. 9. 10.

Differt a typo testa solidiore, lineis spiralibus prope aperturam tantum conspicuis, peristomate late reflexo, margine columellari umbilicium haud claudente, medio distinctius dentato.

Diam. maj. 40, min. 32, alt. 22 mm.

Helix kurdistanica Dohrn, in: Jahrb. D. malak. Ges. 1882 p. 115. — Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. Folge v. 1 p. 7 fig. 67.

Eine prächtige Form, deren Fundort leider nicht sicher ist, die Angabe Samarkand ist sicher falsch. Sie unterscheidet sich von dem Typus durch die festere Schale, an welcher Spirallinien nur in der Nähe der Mündung sichtbar sind, den breit umgeschlagenen, nicht bloss ausgebreiteten Mundsaum, den nicht völlig geschlossenen Nabel und die schärfere Ausprägung des Zahnes auf dem Spindelrand. Die Heimath dürfte jedenfalls in den assyrischen Bergen zu suchen sein.

7. *Helix (Levantina) michoniana* Bourguignat.

Taf. 301. Fig. 3.

Testa imperforata, depressa, solidula, subtranslucida, sordide striata, corneo lutescens (epidermis fugax) ac duabus zonulis irregulariter interruptis, castaneis circumcincta. Spira convexa, sat elata, apice obtusissimo, corneo, laevigato, sicut mammillato; anfractibus 5 convexis, celeriter crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo maximo, rotundato, antice valde descendente. Apertura obliqua parum lunata, late transverse oblonga; peristomate albido-incrassatulo expanso, margine columellari fere plano aut paullulum curvato, late reflexo, locum umbilicalem callo crasso validoque obtegente; marginibus conniventibus, approximatis, callo valido junctis. — Egt.

Diam. maj. 35, alt. 21 mm.

Helix michoniana Bourguignat, Moll. nouv. litig. p. 89 t. 14 fig. 5–8. — Kobelt, in: Rossmässler Iconographie v. 5 p. 5 No. 1167. — Tryon Manual Ser. 2 v. 4 p. 229 t. 55 fig. 55.

Helix kurdistanica var. *baschkira* (Parreyss mss.) Pfeiffer, in: Malak. Bl. 1862 p. 109; Novit. conchol. v. 3 p. 324 t. 78 fig. 9. 10. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 393.

Schale undurchbohrt, niedergedrückt, ziemlich festschalig, etwas durchscheinend, un- deutlich gestreift, gelblich hornfarben, unter der hinfälligen Epidermis mit zwei undeutlichen braunen unregelmässig unterbrochenen Bändern gezeichnet. Gewinde konvex, ziemlich hoch, mit sehr stumpfem, hornfarbigem, glattem, fast zitzenförmig vorspringenden Apex. Fünf convexe, rasch zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte sehr gross, gerundet, vorn stark herabgebogen. Mündung schief, breit quereiförmig, wenig ausgeschnitten; Mundsaum weisslich verdickt und ausgebreitet; Spindelrand strack oder ganz leicht gebogen, breit zurückgeschlagen, den Nabel durch einen dicken Callus verdeckend, Ränder zusammenneigend, genähert, durch den starken Callus verbunden.

Aufenthalt im oberen Mesopotamien, ein genauerer Fundort meines Wissens nicht bekannt. — Steht der typischen *guttata* recht nahe und scheint eine dünnschalige Lokalform derselben zu sein.

8. *Helix (Levantina) ergilensis* Galland.

Taf. 301. Fig. 4. 5.

Testa omnino exumbilicata depressa, supra subtiliter striatula, infra fere laevis, unicolor albida vel griseo-albida, interdum obsolete et interrupte fasciata. Anfractus 5 convexiusculi, superi leniter crescentes, carina nulla, ultimus major, leviter compresso-rotundatus, modice dilatatus, pone aperturam subconstrictus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, transverse ovalis, parum lunata; peristoma incrassatum,

I. 12. Band VI.

5. VI. 1902.

2

undique expansum et reflexum, marginibus leviter conniventibus, callo crasso nitido junctis, columellari super umbilicum appresso eumque omnino occludente.

Diam. maj. 40, min. 31, alt. 18 mm.

Helix ergilensis Galland, in: Bull. Soc. malac. France 1885 p. 236. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. Suppl. I p. 37 t. 14 fig. 3. 4.

— *guttata* var. *ergilensis* Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 393.

Gehäuse im erwachsenen Zustand vollständig entnabelt, niedergedrückt, an Grösse der vorigen gleich, obenher fein gestreift, unten glatt, ohne Spur von Spiralskulptur, einfarbig weiss oder weissgrau, seltener mit Spuren von Binden. Gewinde flach gewölbt mit kleinem, glattem Apex. Fünf Umgänge, ohne Spur von Kiel, die oberen leicht gewölbt, langsam zunehmend, der letzte grösser, nur mässig erweitert, gerundet, ganz leicht zusammengedrückt, hinter dem Mundsaum eher etwas eingeschnürt, vorn stark herabgebogen. Mündung sehr schief, quereiförmig, wenig ausgeschnitten; Mundsaum verdickt, glänzend weiss, ringsum ausgebreitet und zurückgeschlagen, die Ränder leicht zusammenneigend und durch einen dicken Callus verbunden, der Spindelrand über die Nabelgegend ausgebreitet, fest angedrückt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt bei Ergil im Vilayet Diarbekir. Abbildung und Beschreibung nach dem grössten Exemplar der Bourguignat'schen Sammlung in Genf.

Zunächst mit *Helix kurdistanica* verwandt, aber durch das völlige Fehlen der Spiralskulptur verschieden. Galland scheint die Art, die noch nicht abgebildet war, auf ein kleineres Exemplar gegründet zu haben; das abgebildete hat auf den oberen Umgängen deutliche Fleckenbinden, auf dem letzten nur ganz undeutliche, sehr breite, verwaschene Binden.

9. *Helix (Levantina) sesteri* Galland.

Taf. 301. Fig. 6. 7.

Testa obtecte umbilicata, depresso-subglobosa, supra distincte, infra minus distincte striata, albido-vel lutescenti-grisea, supra strigis interruptis et maculis albis signata, obsolete quadrifasciata. Spira depresso convexa, apice parvo. Anfractus 5 convexiusculi, superi leniter crescentes, ultimus major, tumidus, praesertim subtus inflatus, antice profunde descendens. Apertura perobliqua, late ovalis, parum lunata; peristoma incrassatum, expansum, viv reflexum, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, columellari concavo, dilatato, rimam angustam tantum umbilici relinquente.

Diam. maj. 35, min. 28, alt. 21 mm.

Helix Sesteri Galland, in: Bull. Soc. malac. France 1885 p. 237. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 38 t. 14 fig. 5. 6.

Helix guttata var. *sesteri*, Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 393.

Schale fast ganz bedeckt durchbohrt, niedergedrückt kugelig, obenher deutlich gestreift, unterseits glätter, weissgrau, obenher etwas gelblich, mit weissen Flecken und

unterbrochenen bräunlichen Flammen gezeichnet, die vier undeutliche Binden bilden. Gewinde flach gewölbt mit kleinem Apex. Fünf gewölbte Windungen, ohne Spur von Kiel, die oberen langsam zunehmend, die letzte grösser, stark gewölbt, besonders an der Unterseite stark aufgeblasen, vorn tief, aber langsamer als bei den Verwandten herabsteigend. Mündung sehr schief, ziemlich breit quereiförmig, wenig ausgeschnitten; Mundsaum leicht verdickt, ausgebreitet, kaum zurückgeschlagen; Ränder stark zusammenneigend, aber kaum durch einen dünnen Callus verbunden; Spindelrand gebogen, oben über den Nabel verbreitert und ihn bis auf einen schmalen Ritz schliessend.

Aufenthalt zwischen Ergil und Diarbekir. — Ziemlich verdächtige Art, vielleicht nur auf ein abnormes Exemplar von *Lev. ergilensis* gegründet.

10. *Helix (Levantina) ninivita* Galland.

Taf. 301. Fig. 8. 9.

Testa depressa, magna, aperte et pervie umbilicata, umbilico ad introitum subite dilatato, elliptico, supra distinctius striata, infra laevior, sculptura spirali haud conspicua, albido-grisea, fasciis interruptis parum distinctis 3—4 ornata. Spira depressa convexa, apice parvo. Anfractus 5, supremi 2 planiusculi, distincte carinati, sequentes convexiusculi, leniter crescentes, ultimus multo major, praesertim aperturam versus dilatatus, subinflatus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, transverse rotundato-ovata, parum lunata; peristoma undique incrassatum et reflexum, marginibus conniventibus, callo distincto subcontinuis.

Diam. maj. 39, min. 29, alt. 19 mm.

Helix ninivita Galland in: Bull. Société malacologique de France 1885 p. 234 t. 7 fig. 9—11. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl. II p. 396 No. 1023. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie Suppl. I p. 37 t. 14 fig. 1. 2.

Gehäuse zu den grösseren der Untergattung gehörend, niedergedrückt, weit und durchgehend genabelt, der Nabel am Ausgange plötzlich erweitert und dadurch excentrisch und elliptisch erscheinend, durch den Spindelrand etwas überdeckt; das Gehäuse ist oberher deutlich gestreift, unten fast glatt, grauweiss mit 3—4 wenig deutlichen Fleckenbinden. Das Gewinde ist flach gewölbt, mit kleinem Apex. Es sind fünf Umgänge vorhanden, nur die beiden embryonalen sind flach und zeigen an der Naht einen deutlichen Kiel, die folgenden sind leicht gewölbt und nehmen langsam zu, der letzte ist erheblich grösser, besonders nach der Mündung stark erweitert und aufgeblasen, so dass er über die Naht vorspringt; vorn ist er rasch und tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, quer rund-eiförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundsaum ist verdickt, allenthalben ausgebreitet und umgeschlagen, die Ränder neigen stark zusammen und erscheinen durch den starken Verbindungswulst fast zusammenhängend; der Spindelrand ist verbreitert und überdeckt einen Theil des Nabels.

Aufenthalt: um Mosul am Tigris. Abbildung und Beschreibung nach dem Original-exemplar in der Bourguignat'schen Sammlung in Genf.

Diese Form kann in Folge der plötzlichen starken Erweiterung des letzten Umganges Anspruch auf artliche Anerkennung machen; sie gehört trotz des Kiels der Embryonalwindungen noch zur Verwandtschaft der *Helix guttata*.

11. *Helix (Levantina) mardinensis* Kobelt.

Taf. 301. Fig. 10—12.

Testa exumbilicata, depresso subglobosa, solida, nitidula, rugoso-striata, hic illic cicatricosa, sculptura spirali sub vitro quoque nulla, griseo-alba vel lutescens, fasciis 5 interruptis vel seriebus macularum sagittiformium, in parte supera anfractuum subconfluentibus ornata. Spira exserta subsemiglobosa, apice plano, fusco, laevi. Anfractus $4\frac{1}{2}$, primi 2 planiusculi, distincte carinati, sequentes convexi, subtumidi, ultimus magnus, rotundatus, antice profunde deflexus, costis distinctis magis distantibus sculptus; sutura sulco distincto marginata. Apertura perobliqua, magna, rotundato-piriformis, faucibus fusciscentibus; peristoma late expansum et reflexiusculum, albolabiatum, vix incrassatum, marginibus conniventibus, callo distincto albo-roseo diffuse limbato junctis, supero horizontali vel subsascente, externo late arcuato, basali patulo, subarcuatim ascendente, supra dilatato et incrassato, umbilicum omnino occludente.

Diam. maj. 37, min. 29, alt. 16 mm.

Levantina mardinensis Kobelt, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1900 v. 32 p. 156. — *Helix* (L.) m., Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge v. 9 p. 31 No. 1629. 1630.

Schale entnabelt, gedrückt kugelig, festschalig, etwas glänzend, runzelstreifig, hier und da mit meist kleinen, in der Spiralrichtung gestellten, narbigen Eindrücken, auch unter einer guten Lupe ohne Spiralskulptur, die Nahtfurche auf dem letzten Umgang ausgenommen. Die Zeichnung ist die gewöhnliche der Levantinen. Gewinde durch die starke Wölbung der vorletzten Windung gedrückt halbkugelig vorspringend, mit flachem, braungelbem, glattem Apex. Naht linear, wenig eingedrückt, auf der letzten Windung von einer eingerissenen Furche begleitet. Von den $4\frac{1}{2}$ Windungen sind die beiden embryonalen flach, glatt, gelblich, ausgesprochen gekielt, der Kiel die Naht berandend; die folgenden sind gut gewölbt, die vorletzte aufgetrieben, die letzte gerundet, unter der Naht manchmal etwas abgeflacht, selbst geschultert, an der Peripherie gerundet, vorn plötzlich tief herabgebogen und weitläufig mit deutlichen, vorspringenden, weissen Rippchen skulptirt. Mündung sehr schief, mehr als diagonal, gross, gerundet birnförmig, im Gaumen bräunlich überlaufen; Mundsaum stark ausgebreitet und umgeschlagen, mit schwierig weissem lippenartigem Beleg, am Rande kaum verdickt, die Randinsertionen zusammenneigend, durch einen dicken, weissen, diffus roth gesäumten Callus verbunden, fast zusammenhängend, Oberrand horizontal oder leicht ansteigend. Aussenrand schön gerundet, Basalrand schief, geöffnet, Spindelrand bogig ansteigend, oben stark verbreitert und verdickt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt im Karadscha-Dagh bei Mardin, am Nordrand der mesopotamischen Ebene, südlich vom Tigris.

Von allen Formen der Sippschaft der *Lev. guttata* durch den Kiel der beiden Embryonalwindungen und die birnförmige Mündung verschieden.

12. *Helix (Levantina) bellardii* Mousson.

Taf. 302. Fig. 1. 2.

Testa subgloboso-depressa, late et semiobtecte umbilicata, solida, oblique confertim striatula, nitida, sub epidermide tenuissima fusciscente griseo-albida, fasciis 5 fuscis albo-interruptis ornata, interdum strigis fulguratis albis et fuscis pulcherrime ornata. Spira convexo-depressa, apice magno, plano, laevi, concolore; sutura subimpressa, inter anfractus inferos anguste albo-marginata. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, regulariter crescentes, ultimus parum dilatatus, subteres, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, rotundato-subpiriformis, intus albedo-fusciscentis maculis vix translucentibus; peristoma late expansum, incrassatum, albedo-fusciscentis labiatum, marginibus perconniventibus, callo crasso junctis, supero strictiusculo, basali late reflexo, umbilici dimidiam partem obtegente.

Diam. maj. 33, min. 26, alt. 18,5, diam. apert. maj. 19, min. 17 mm.

Helix Bellardii Mousson*) Coq. Bellardi, in: Mittheilungen naturf. Ges. Zürich 1854 p. 379 (mit var. *occlusa*)? — Bourguignat, Moll. nouveaux, litigieux etc. p. 105 t. 1b fig. 1—7. — (Levantina) Kobelt, Catal. europ. Binnenconch. ed. 2 p. 40. — Pfeiffer Monogr. Helic. vivent. v. 5 p. 368. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie sp. 1168. — (Levantina) Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 158. — (L.) Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 395. — (L.) Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie Supplem. I p. 31 t. 12 fig. 1. 2.

Schale sehr gedrückt, festschalig, deutlich schräg gestreift, hinter der Mündung fast rippenstreifig, glänzend, unter einer ganz dünnen, auf den oberen Windungen fast immer abgeriebenen Epidermis grauweiss mit der gewöhnlichen Zeichnung der Levantinen, fünf undeutliche Fleckenbinden, durch weissliche Flecken geschieden und durch hellere Striemen zu Zickzackstreifen verbunden. Gewinde flach gewölbt mit stumpfem, glattem, grossem, braunen Apex. $4\frac{1}{2}$ gewölbte, durch eine kaum eingedrückte, zwischen den letzten Umgängen fein weiss berandete Naht geschiedene regelmässig zunehmende Umgänge, der letzte nur wenig verbreitert, fast stielrund, vorn stark herabgebogen. Mündung sehr schief ge-

*) T. obtecte umbilicata, globoso-depressa, solidiuscula, laeviuscula, vix striatula, fusculo-grisea vel albescens, zonulis fuscis 5 fulguratim albo-interruptis ornata. Anfractus $4\frac{1}{2}$, usque ad summum obtusum convexi, sutura subimpressa; ultimus antice valde deflexus, subteres; apertura obliqua, rotundata; peristoma late expansum, plane labiatum, album; marginibus conniventibus, callo crasso junctis, columellari umbilicium modicum semiobtegente. Diam. maj. 33, min. 24, alt. 20 mm. — Var. *occlusa*: t. subdepressa; anfractus superne juxta suturam planiusculi; umbilicus major, partim medio obtectus.

rundet, durch die starke Annäherung der Randinsertionen fast birnförmig, im Gaumen bräunlich weiss mit kaum durchscheinenden Flecken. Mundsaum schwielig verdickt, bräunlichweiss, weit ausgebreitet; die Ränder neigen stark zusammen und sind durch einen starken Callus verbunden, der Oberrand im Anfang gerade vorgezogen, dann ausgebreitet, der Basalrand breit zurückgeschlagen, gerundet, an der Insertion verbreitert, etwa die Hälfte des Nabels überdeckend. Der Nabel ist nicht perspektivisch, sondern nur am Ausgang excentrisch erweitert, nach innen rasch verengt.

Aufenthalt auf Cypern, der Typus an Kalkfelsen zwischen Cerino und Nicosia, die abgebildete etwas weiter genabelte Form bei dem Kloster Sima.

Diese Art bildet mit den drei folgenden eine eng verbundene Gruppe, die sich seit der frühe erfolgten Trennung der Insel Cypern vom Festland selbständig weiter entwickelt hat.

13. *Helix (Levantina) lapithoënsis* Rolle.

Taf. 302. Fig. 3. 4.

Testa perspectiviter umbilicata, depressa, solidula, laeviuscula, infra suturam tantum distinctius striatula, fasciis 5 fuscis albo fulguratim interruptis ornata. Spira vix elevata, apice obtuso, concolore. Anfractus 4 convexi, sutura profunda discreti, sat celeriter crescentes, ultimus aperturam versus dilatatus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, ovato-piriformis; peristoma incrassatum, undique late expansum et reflexum, albido-fuscescens, faucibus fusciscentibus; margines perconniventes, callo crasso juncti, columellaris dilatatus, umbilici tertiam partem vix tegens.

Diam. maj. 37, min. 28, alt. 19, diam. apert. 23 : 18,5 mm.

Helix (Levantina) lapithoënsis Rolle, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1894 vol. 26 p. 136. — Kobelt & Rolle, in: Rossmässler, Iconographie Supplement I p. 32 t. 12 fig. 3. 4.

Schale erheblich gedrückter als bei *Helix bellardii*, weit und perspektivisch genabelt, festschalig, ziemlich glatt, doch auf der letzten Windung unter der Naht deutlich rippenstreifig, die fünf Binden etwas mehr zusammenhängend, als bei *bellardii*, sonst von demselben Charakter. Gewinde nur ganz wenig erhoben, mit stumpfem, gleichfarbigem Apex. Vier gewölbte, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen, rascher zunehmend, als bei *bellardii*, die Naht kaum berandet; letzte Windung nach der Mündung hin deutlich verbreitert, vorn rasch und tief herabgeschlagen. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig birnförmig, im Gaumen bräunlich, mit durchscheinenden Aussenbinden; der Mundsaum ist verdickt, ringsum ausgebreitet und breit zurückgeschlagen, bräunlich weiss; die Ränder neigen so dicht zusammen, dass der verbindende Callus nur ganz kurz ist; der Spindelrand deckt nur ein Drittel des Nabels.

Aufenthalt auf der Insel Cypern, in den Bergen von Lapitho in der Umgebung des Klosters Sima, von Rolle entdeckt.

Zunächst mit *Helix bellardii* verwandt, aber mit flacherem Gewinde, weiterem Nabel, einer halben Windung weniger und viel breiter zurückgeschlagenen Mundsäum.

14. *Helix (Levantina) gertrudis* Rolle.

Taf. 302. Fig. 5. 6.

Testa vix obtecte perforata, depresso globosa, solida, ruditer et irregulariter striatula, sub epidermide tenuissima fusciscente griseo-fusceacens, quinquefasciata, fasciis fulguratis albis praesertim in parte supera pulcherrime interruptis. Spira convexo-conica, apice magno, plano, concolore. Anfractus 4 convexi, regulariter crescentes, sutura impressa, inter inferos levissime crenulata et distincte albomarginata discreti, ultimus subinflatus, antice perprofunde deflexus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, intus fusciscentis; peristoma incrassatum, undique late expansum et reflexum, albidum vel fusciscentis, undique fere aequilatum; margines quam in *Hel. lapithoënsi* minus conniventes, callo crasso fere continui, columellari umbilicam omnino claudente, appresso, perforationem minimam vix relinquente.

Diam. maj. 34—36, min. 26,5—27, alt. 21, diam. apert. 25 : 18—24 : 19 mm.

Helix (Levantina) gertrudis Rolle, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1894 vol. 26 p. 137. —

Kobelt & Rolle, in: Rossmässler, Iconographie Suppl. I p. 32 t. 12 fig. 5. 6.

Gehäuse bis auf eine ganz enge Perforation vollständig entnabelt, gedrückt kugelig, sehr festschalig, rauh und unregelmässig gestreift, unter einer ganz dünnen bräunlichen Epidermis graubraun mit ungewöhnlich lebhafter Zeichnung; besonders auf der Oberseite sind die weissen Zickzackstriemen ganz auffallend deutlich ausgesprochen, so dass diese Form wohl die am schönsten gezeichnete *Levantina* ist. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit grossem, flachem, einfarbigem Apex; Naht eingedrückt, zwischen den letzten Windungen fein crenulirt und schmal weiss berandet. Vier Windungen, regelmässig aber rasch zunehmend, die letzte etwas aufgeblasen, vornen sehr tief und rasch herabgeschlagen. Mündung sehr schief, rundeiförmig, weniger birnförmig, als bei *Helix lapithoënsis*, innen bräunlich; Mundsäum sehr verdickt, ringsum ausgebreitet und breit zurückgeschlagen, fast überall gleich breit, weisslich oder bräunlich, die Ränder neigen weniger zusammen, als bei den anderen Formen, sind aber durch den dicken Verbindungswulst, der besonders in der Mitte vorspringt, fast zusammenhängend; der Spindelrand ist über die Nabelgegend ausgebreitet und fest angedrückt, so dass nur in der Mitte des Unterrandes eine enge Perforation bleibt.

Aufenthalt bei Belpais auf Cypern, von Rolle entdeckt, auch im April noch tief in Felsenspalten verborgen und schwer zu erlangen.

Helix bellardii var. *occlusa* Bourguignat, Moll. nouveaux litigieux etc. t. 15 fig. 7, ähnelt dieser Art einigermassen und ist ebenfalls völlig entnabelt, hat aber eine ganz andere Mündungsbildung; das Exemplar wird wohl von einer anderen Lokalität stammen, wie unser Typus.

15. *Helix (Levantina) chrysostomi* Rolle.

Taf. 302. Fig. 7—9.

Testa vix obtecte rimata, subglobosa, solida, ruditer et irregulariter striatula, sub epidermide tenuissima fuscescente griseo-fuscescens, quinquefasciata, fasciis albo-interruptis. Spira conica, apice laevi, magno, obtuso, concolore. Anfractus 4 convexi, regulariter crescentes, ultimus aperturam versus haud dilatatus, antice perprofunde deflexus. Apertura perobliqua, subcirculari-piriformis, intus fuscescens; peristoma tenne, undique late expansum et reflexum, albidum vel fuscescens, marginibus conniventibus, callo crasso nitido junctis, supero multo angustiore, columellari dilatato, umbilicum fere omnino claudente.

Diam. maj. 29, min. 23, alt. 21,5, diam. apert. 18,5 : 17 mm.

Helix (Levantina) chrysostomi Rolle, in: *Nachrbl. D. malac. Ges.* 1894 v. 26 p. 137. —

Kobelt & Rolle, in: *Rossmässler, Iconographie, Suppl. I* p. 33 t. 12 fig. 7—9.

Gehäuse dem der vorigen Art sehr ähnlich, aber kleiner, viel mehr kugelig, weniger lebhaft gezeichnet, und namentlich der letzte Umgang vornen weder verbreitert noch aufgeblasen, so dass die Form der Mündung eine ganz andere wird. Sie ist fast kreisförmig, durch die starke Annäherung der Randinsertionen an der Körperseite leicht birnförmig verschmälert, die beiden Dimensionen sind nur wenig von einander verschieden, während sie sich bei *Hel. gertrudis* durchschnittlich wie 3 : 4 verhalten; der Callus ist etwas weniger stark, als bei der vorigen Art. Da beide Formen auch lokal verschieden sind und jede an ihrem Fundort unvermischt vorkommt, halte ich es für besser, sie mit einem eigenen Namen zu belegen.

Aufenthalt in den Bergen von Santo Chrysostomo auf Cypern.

16. *Helix (Levantina) ghilanic*a Mousson.

Taf. 303. Fig. 8.

Testa aperte umbilicata, perdepressa, tenuiuscula, striatula, sublaevigata, albescens, seriebus 4 macularum fuscaram, superis 3 diffusis, ornata. Spira vix elevata apice plano, pallide corneo; sutura vix impressula. Anfractus 4 celeriter accrescentes, primus nucleolaris convexiusculus, secundus et tertius partim planiusculi, carinati, ad suturam marginati, ultimus latior, sensim fortiter descendens, in dorso arcte rotundatus, nec angulatus, basi plane convexus. Apertura perobliqua, magna, transversim bene ovalis. Peristoma album, late expansum, extus acutum, intus vix labiatum; marginibus breviter separatis, lamina tenui callosa junctis; supero et basali minus, dextro magis incurvato, infero late reflexo, umbilicum plus minusve invadente sed non occultante.

Alt. 12, diam. maj. 27, min. 22 mm.

*Helix (Macularia) ghilanic*a Mousson in: *Journal de Conchyliologie* 1876 vol. 24 p. 33

t. 2 fig. 4. — (*Levantina*) Kobelt, *Catalog europ. Binnenconch.* ed. 2 p. 40.

— (L.) Kobelt, in: *Rossmässler, Iconographie No. 1384.* — (*Campylaea*)

Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 147. — (L.) Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 385.

Schale offen genabelt, sehr niedergedrückt, ziemlich dünnschalig, etwas gestreift, doch fast glatt erscheinend, weisslich mit vier Reihen undeutlicher bräunlicher Flecken, von denen die drei oberen verfliessen. Gewinde nur ganz wenig erhoben. Apex flach, hell hornfarben; Naht nur ganz leicht eingedrückt. Vier rasch zunehmende Windungen, die erste leicht gewölbt, die beiden folgenden an der Naht mit einem Kiel, die letzte verbreitert, vorn allmählig aber tief herabsteigend, an der Peripherie zusammengedrückt gerundet, ohne Spur einer Kante, an der Basis flach gewölbt. Mündung sehr schräg, gross, quer eiförmig; Mundsäum weiss, stark ausgebreitet, aussen scharf, innen kaum gelippt, die Ränder nur durch einen kurzen Zwischenraum getrennt, durch einen dünnen Callus verbunden, Oberrand und Basalrand nur schwach gebogen, der letztere breit zurückgeschlagen, einen Theil des Nabels deckend, aber ihn nicht vollständig schliessend.

Aufenthalt in der persischen Provinz Ghilan am Südrande des kaspischen Meeres, der Typus im Thale des Sefid-Rud, eine auf den oberen Windungen stärker gekielte Form am Elbrus.

17. *Helix* (Levantina) *ceratomma* Pfeiffer.

Taf. 302. Fig. 13—16.

Testa imperforata, depressa, solidula, oblique confertim striata et sub lente lineis spiralibus decussata, sericea, coerulescenti-albida, fusculo subfasciatim nebulosa; spira parum elevata, vertice corneo, obtuso. Anfractus 4 sensim accrescentes, convexiusculi, ultimus depresso-rotundatus, antice perdeflexus, basi subplanus. Apertura fere horizontalis, rotundato-lunaris; peristoma simplex, marginibus subconniventibus, dextro vix expansiusculo, basali plano, lato, reflexo, supra regionem umbilicalem per dilatato.

Diam. maj. 28, min. 23,5, alt. 13 mm.

Helix ceratomma Pfeiffer, in: Malak. Bl. 1855 v. 2 p. 106; Novitates conchol. v. 1 p. 44 t. 12 fig. 1—4; Monogr. Helic. vivent. v. 4 p. 62. — (Levantina) Kobelt, Catalog europ. Binnenconch. ed. 2 p. 40. — (Leucochroa) Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 78. — (Levantina) Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie No. 1385. — (Lev.) Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 395.

Schale ungenabelt, niedergedrückt, ziemlich fest, dicht schräg gerieft und unter der Lupe durch feine Spirallinien gegittert, seidenglänzend, bläulich weiss, mit sehr un-deutlichen in Binden angeordneten verwaschen bräunlichen Flecken; Gewinde wenig erhoben mit hornfarbigem, stumpfem Wirbel. Vier allmählig zunehmende mässig gewölbte Windungen, die letzte niedergedrückt gerundet, nach vorn stark herabgesenkt, unterseits fast flach. Mündung beinahe horizontal, rundlich ausgeschnitten; Mundsäum einfach, die Ränder etwas zusammenneigend, der rechte merklich ausgebreitet, der untere glatt, breit, zurückgeschlagen, über die Nabelgegend stark verbreitert.

Aufenthalt im Kaukasus (d. h. wahrscheinlich im sogenannten kleinen Kaukasus am Nordrand Armeniens, denn als Finder wird Dr. Moritz Wagner angeführt, der meines Wissens den eigentlichen Kaukasus nicht bereist hat). Die Art ist noch nicht wiedergefunden worden.

18. *Helix (Levantina) mazenderanensis* Nevill.

Taf. 303. Fig. 1—3.

Testa exumbilicata, depressa, solidula sed tenuis, circa umbilicum impressa, regulariter subtiliterque striata, sub lente fortiore tantum leviter granulata, sed vix spiraliter striata, lutescenti-albida, fasciis 5 castaneis subinterruptis, secunda latiore diffusa pulcherrime picta. Spira depresso conica, apice magno, obtuso, laevigato; sutura distincta, regularis. Anfractus 4—4 $\frac{1}{2}$ convexi, regulariter crescentes, ultimus leviter dilatatus, subcompressus, ad aperturam subite perofundeque deflexus. Apertura perobliqua, late lunato-ovata; peristoma acutum, albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo expansiusculo junctis, supero expanso, externo et basali reflexis, columellari locum umbilicarem omnino tegente.

Diam. maj. 35, min. 28, alt. 18 mm.

Helix (Levantina) mazenderanensis (Nevill mss.) Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge v. 1 p. 35 No. 102. — Tryon Manual, ser. 2 v. 4 p. 220 t. 63 fig. 43—45.

Schale entnabelt, um den Nabel herum eingedrückt, querverbreitert, dünn aber fest, fein und regelmässig gestreift, nur unter stärkerer Vergrösserung fein gekörnelt, doch nicht eigentlich spiral gestreift. Gewinde gedrückt kegelförmig mit grossem, stumpfem, glattem Apex; die Naht deutlich, regelmässig, linienförmig. Es sind kaum mehr als vier Windungen vorhanden; sie sind gewölbt und nehmen regelmässig zu, die letzte ist etwas verbreitert, obenher stärker gestreift, unten fast glatt, etwas von oben nach unten zusammengedrückt, vorn plötzlich und tief herabgebogen. Mündung sehr schief, quer eirund, ziemlich gross; Mundsaum einfach, scharf, mit einer weissen Lippe belegt; die Ränder neigen stark zusammen, der Oberrand ist gerade, vorgezogen, Aussen- und Basalrand sind umgeschlagen, der Spindelrand bedeckt die Nabelgegend vollständig; ein ganz dünner, durchsichtiger Callus verbindet die Randinsertionen. Die Färbung ist für die Gruppe auffallend lebhaft und prächtig; auf weissgelbem, auf der Oberseite dunkler überlaufenem Grunde stehen fünf kastanienbraune Binden; die vierte und fünfte sind am intensivsten, scharf gezeichnet, nicht unterbrochen, doch hier und da mit schwächeren Stellen; die erste und dritte sind schmal und unterbrochen, auch weniger intensiv gefärbt, die zweite ist nach unten zu stellenweise breit verwaschen, in der Mündung scheinen die Binden durch.

Aufenthalt in der Provinz Masenderan in Persien. — Zunächst mit *Helix dschulfensis* verwandt, aber schon durch die ganz andere Färbung genügend verschieden.

19. *Helix (Levantina) urmiensis* Naegele var.

(Taf. 212. Fig. 9. 10). Taf. 303. Fig. 8.

Ich habe diese Art schon in der vierten Abtheilung dieser Monographie eingehend beschrieben und abgebildet und brauche die Diagnose nicht noch einmal zu wiederholen. Statt dessen bringe ich hier ein mir neuerdings zugegangene kleinere Form dieser Art zur Abbildung.

20. *Helix (Levantina) naegelei* Kobelt.

Taf. 303. Fig. 13—15.

Testa depresso conica, basi inflata, omnino exumbilicata, solida, confertim et irregulariter costellato-striata, sculptura spirali sub vitro fortiore quoque nulla, nitidula, griseo-alba, obsolete fusco quinque fasciata, fasciis tribus superis interruptis, fulguratim confluentibus et maculis albis fulguratis pulcherrime variegatis, inferis 2 continuis, sed parum distinctis. Spira exserta conica, absque ullo vestigio carinae, apice plano, fusco, laevi. Anfractus $4\frac{1}{2}$ regulariter et sat celeriter crescentes, superi convexiusculi, penultimus tumidulus, ultimus rotundatus, basi plus minusve inflatus et vix circa callum umbilicalem impressus, antice valde deflexus. Sutura subirregularis, anguste albo marginata. Apertura perobliqua, irregulariter ovata, faucibus fusciscentibus, fasciis externis vix translucens; peristoma livide albidum, late expansum et reflexum, marginibus conniventibus et callo tenuissimo junctis, supero plane arcuato, basali valde incrassato, oblique stricte ascendente, calloso, fere plicato, ad insertionem in callum crassum prominentem, umbilicum omnino claudentem, impressione circumscriptum dilatato.

Alt. 21,5—22,5, diam. maj. 37, min. 30 mm.

Levantina naegelei Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. F. vol. 9 no. 1675, 1676. —
Naegele, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1902 vol. 34 p. 2.

Schale gedrückt konisch, bei manchen Stücken auch gedrückt kugelig, völlig entnabelt, festschalig, dicht und unregelmässig rippenstreifig, auch unter einer guten Lupe ohne jede Spur von Spiralskulptur, ziemlich glänzend, mit den gewöhnlichen fünf braunen Binden, die drei oberen in Zickzackstriemen aufgelöst und zusammenfliessend, durch sehr deutliche weisse Zwischenräume namentlich auf den oberen Windungen sehr hübsch gezeichnet, die letzte Windung matter, die beiden unteren Binden zusammenhängend, aber wenig auffallend. Gewinde ziemlich hoch konisch, ohne Spur eines Kiels; Apex flach, bräunlich, glänzend; Naht etwas unregelmässig, schmal weiss berandet. $4\frac{1}{2}$ ziemlich rasch aber regelmässig zunehmende Windungen, die obersten nur wenig, die vorletzte erheblich stärker gewölbt, die letzte gerundet, gross, an der Basis aufgetrieben, so dass der höchste Punkt fast in der Nabelgegend liegt, nur um den Nabelcallus herum leicht furchenartig eingedrückt, vorn tief herabgebogen. Mündung sehr schief, unregelmässig eiförmig, von vorn gesehen birnförmig, im Gaumen bräunlich mit leicht durchscheinendem Band. Mundsaum nicht in einer Ebene liegend, schmutzig weiss, stark aus-

gebreitet und umgeschlagen, die Randinsertionen genähert und durch einen dünnen glänzenden Callus verbunden, der Oberrand flach gewölbt, der Spindelrand stark schräg ansteigend, mit schwieliger, fast faltenartiger Verdickung, an der Insertion mit dickem höckerartigem, von einer furchenartigen Einsenkung umgebenen Callus, welcher den Nabel völlig schliesst und mehr oder weniger über das Niveau der Basis vorspringt.

Aufenthalt bei Sis in Cilicien, im Antitaurus. Meine Exemplare mir von Herrn Pfarrer Naegele in Waltersweier mitgetheilt.

Diese Form ist der *Helix guttata typica* nah verwandt, aber sie hat die Nabelgegend noch erheblich stärker vorgetrieben; die Zeichnung ist viel lebhafter und erinnert an die cyprischen Formen. Nach Naegele kommen fleischröthliche Exemplare vor, und die Form erreicht einen grossen Durchmesser von 40 mm.

21. *Helix (Levantina) casta* Westerlund.

Testa semiobtectae umbilicata, depressa, solidula, laeviuscula, (obsolete irregulariter striata), anfractu embryonali sub lente fortiore striatula et dense punctata, alba, unicolor, spira vix elevata obtusa. Anfractus 4 vix convexiusculi, sutura impressula discreti, celeriter accrescentes, ultimus dilatatus, aperturam versus descendens et demum profunde deflexus, compresso-rotundatus. Apertura perobliqua, ovata; peristoma vix incrassatum, rectum vel levissime patulum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo vix conspicuo sub-junctis, basali angustissime reflexo, columellari dilatato. — Westerl.

Diam. 30—33, alt. 15—17 mm.

Helix (Levantina) casta Westerlund, Nov. Spicil. mal., in: Ann. Mus. Zool. St. Petersburg 1898 p. 162 (sep. p. 8).

Aufenthalt im Caucasus.

b. Die Sippschaft der *Helix spiriplana* Oliv.

22. *Helix (Levantina) eliae* Kobelt.

Taf. 301. Fig. 13—15.

Testa globoso-conoidea, angustissime perforata vel omnino exumbilicata, solida, ponderosa, ruditer striato-costata, sculptura spirali nulla, sub vitro fortiore quoque vix subtilissime granulata, nitidula, albidogrisea, apicem versus fuscescens, seriebus 4 macularum sagittiformium ornata. Spira convexo-conoidea apice magno, obtuso, laevi. Anfractus $4\frac{1}{2}$ regulariter crescentes, superi $2-2\frac{1}{2}$ distincte carinati, ad carinam exertam suturam sequentem impressi, sequentes convexi, sutura lineari albomarginata discreti, ultimus parum dilatatus, obsoletissime subangulatus, angulo versus aperturam evanescente, basi convexus, antice profunde deflexus et costis incrementi distantibus sculptus. Apertura obliqua, ovata, vix lunata, intus fuscescens maculis translucens; peristoma album, incrassatum, undique expansum et late reflexum, marginibus con-

niventibus, callo crasso interdum leviter fusciscenti limbato junctis, columellari concavo ad insertionem valde dilatato et incrassato.

Diam. maj. 39, min. 32, alt. 28.

Helix (Levantina) eliae Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 34 t. 15 fig. 3—6.

Gehäuse kugelig kegelförmig, ganz entnabelt oder nur einen ganz engen rundlichen Nabelritz zeigend, festschalig und schwer, rauh und regelmässig rippenstreifig, ohne Spiralsculptur, auch unter einer scharfen Lupe höchstens eine ganz feine undeutliche Körnelung zeigend, ziemlich glänzend, grauweiss, mit vier Reihen pfeilförmiger oder rhombischer Flecken gezeichnet. Gewinde gewölbt kegelförmig mit grossem, abgestumpftem, flachem Apex. Es sind $4\frac{1}{2}$ regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden; die beiden oberen oder auch beinahe drei zeigen einen deutlichen vorspringenden Kiel und sind über diesem etwas eingedrückt, die folgenden sind gewölbt und werden durch eine linienförmige, weiss berandete Naht geschieden, der letzte ist kaum verbreitert, im Anfang ganz undeutlich stumpfkantig, dann rein gerundet, auch unterseits gut gewölbt, vorn plötzlich und tief herabgebogen und mit weitläufigen, rippenförmigen Anwachsstreifen sculptirt; meistens sind mehr oder minder ausgesprochene hammerschlagartige Eindrücke oder kurze eingedrückte Furchen vorhanden. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig, kaum ausgeschnitten, innen bräunlich mit durchscheinenden Flecken; Mundsaum weiss, verdickt, ringsum ausgebreitet und breit zurückgeschlagen, die Ränder zusammenneigend, durch einen dicken, leicht bräunlich gesäumten, nach aussen scharf begrenzten Callus verbunden, der Spindelrand innen concav, oben stark verdickt und über den Nabel ausgebreitet.

Aufenthalt in der Höhle Burdsch-en-Nisir am Oberlauf des Nahr-el-Zerka am Südabhang des Karmel.

Das Senkenbergische Museum hat diese interessante Form schon vor einigen Jahren in einer Anzahl Exemplare in Spiritus erhalten. Sie bilden in mancher Hinsicht eine Zwischenform zwischen den beiden Formenkreisen, da die Spiralsculptur sehr zurücktritt, aber der ausgesprochene vorspringende Kiel der obersten Umgänge und die Heimath verweisen sie doch zur Gruppe der spiriplana.

23. *Helix (Levantina) weneri* (Rolle) Kobelt.

Taf. 304. Fig. 7—9.

Testa omnino exumbilicata, oblique depresso-globosa, solida sed haud crassa, irregulariter ruditerque striata, striis obliquis ad suturam distinctioribus, impressionibus spiralibus brevibus sculpta et irregulariter malleata, lutescenti-albida, fasciis fuscis interruptis angustis 5 ornata. Spira depresso-globosa, apice sat magno, obtusato, laevi. Anfractus $5\frac{1}{2}$, celeriter crescentes, primi 2 laeves, rotundati, sequentes convexi, carina distincta subserata suturam impressam sequente, in penultimo sensim evanescente cincti, penultimus convexus, ultimus inflatus, ad peripheriam vix obtusissime angulatus, basi rotundatus, ad umbilici locum exca-

vatus, antice primum leniter descendens, dein valde subiteque deflexus. Apertura perobliqua, late rotundato-ovata, distincte lunata, intus fuscescens fasciis translucens; peristoma acutum, extus et ad basin breviter reflexum, distincte albolabiatum, marginibus conniventibus, callo plerumque tenuissimo, interdum incrassato et fusco tincto junctis, basali calloso, dilatato, primum oblique ascendente et interdum obtuse dentato, dein verticaliter vel ad dextrum directo, sulco cincto.

Diam. maj. 36, min. 30, alt. 27,5 mm.

Helix (Levantina) weneri Rolle mss., apud Kobelt, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1889 v. 21 p. 138; Rossmässler's Iconographie N. F. v. 4 p. 76 No. 653—655.

Schale völlig entnabelt, etwas schief gedrückt kugelig, fest doch nicht dick, unregelmässig rauh gestreift, die Streifen an der Naht schärfer ausgeprägt, zwischen den Streifen mit kurzen Querfurchen, unregelmässig gehämmert, gelblich weiss, unter einer sehr hin-fälligen Epidermis mit fünf schmalen Binden aus Pfeilflecken umzogen. Gewinde flach halbkugelig mit ziemlich grossem, glattem, etwas abgeflachtem Apex. $5\frac{1}{2}$ rasch zunehmende Windungen, die beiden embryonalen glatt, ungekielt, die dritte und vierte scharf gekielt, der unregelmässig gesägte Kiel längs der tief eingedrückten Naht deutlich erkennbar, die dritte abgeplattet, die vierte stärker gewölbt, schliesslich fast aufgeblasen, während der Kiel zuletzt bis auf eine stumpfe Kante verschwindet; letzte Windung aufgeblasen, auch an der Basis gerundet, an der Nabelstelle deutlich eingedrückt, vorn erst langsam und allmählich herabsteigend, dann plötzlich tief herabgebogen. Mündung sehr schief, weit rundeiförmig, deutlich ausgeschnitten, innen leicht bräunlich überlaufen, mit durchscheinenden Binden; Mundsaum dünn, scharf, aussen und unten zurückgeschlagen, mit deutlicher glänzend weisser Lippe, die Ränder zusammenneigend, mehr oder minder verbunden; Spindelrand anfangs schräg nach oben ansteigend, manchmal undeutlich gezahnt, dann in fast rechtem Winkel nach oben und vorn gerichtet, eine deutliche Furche begrenzt ihn nach aussen

Aufenthalt nach einer brieflichen Mittheilung von Rolle wahrscheinlich nicht im Cilien, wie die erste Angabe lautete, sondern in Palästina.

24. *Helix (Levantina) spiriplana* Olivier.

Taf. 303. Fig. 6. 7. Taf. 304. Fig. 4—6.

Testa obtecte umbilicata vel exumbilicata, depresso convexa, irregulariter et peroblique plicato-striata, sub vitro quoque vix subtilissima granulata, sub epidermide tenuissima fusciscenti-lutescenti-albida, seriebus 5 macularum sagittiformium, superis 6 distinctioribus ornata. Spira depresso apice parvo, sub vitro subtiliter granulato. Anfractus $4\frac{1}{2}$, embryonales 2 convexiusculi, sequentes plani, carina acuta subexserta suturam sequente muniti, ultimus primum acute angulatus angulo aperturam versus evanescente, demum rotundatus, antice breviter sed profunde deflexus. Apertura perobliqua, transverse ovato-rotundata, intus pallide carnea fasciis translucens; peristoma album, tenne albo-labiatum, marginibus conniventibus, callo junctis, superno acuto, recto, externo expanso, leviter reflexo, columellari arcuato, late reflexo, umbilicum plus minusve obtegente, rarius occludente.

Diam. maj. 28—29, min. 25, alt. 15—17 mm.

Helix spiriplana Olivier, Voy. empire ottom. v. 1 p. 415, Atlas t. 17 fig. 7 (nec autor.). — (Levantina) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 391 (mit var. *fulminata*). — (Lev.) Pilsbry, in: Tryon, Manual, ser. 2 v. 8 p. 335 (mit var. *malziana* und *gallandi*).

Helix malziana L. Pfr. *), in: Malak. Bl. 1860 v. 7 p. 230; Novitates Conch. v. 3 t. 92 fig. 14—16; Monogr. Helic. viv. v. 5 p. 367. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. v. 5 no. 1166.

Helix spiriplana var. *malziana* Pilsbry, in: Tryon Manual ser. 2 v. 4 p. 227 t. 55 fig. 53. 54.

Schale bedeckt genabelt oder völlig entnabelt, gedrückt konvex, unregelmässig schief faltenstreifig, unter der Lupe ganz fein gekörnelt, unter einer ganz dünnen, hinfalligen, gelblich olivenfarbenen Epidermis gelblich weiss mit fünf Reihen Pfeilflecken, von denen die drei oberen deutlicher sind. Gewinde gedrückt mit kleinem, unter der Lupe fein gekörneltem oder wellig gestreiftem Apex. Von den $4\frac{1}{2}$ Windungen sind die beiden embryonalen gewölbt, die folgenden flach, mit scharfem, vorspringendem, der Naht entlang laufendem Kiel, die letzte ist erst scharf kantig, rundet sich aber dann mehr und mehr ab; sie ist vornen kurz aber tief herabgebogen. Mündung sehr schief, quer rundeiförmig, innen blass fleischfarben, mit deutlich durchscheinenden Binden. Mundsaum dünn, weiss, mit schwacher weisser Lippe, die Ränder neigen zusammen und sind durch eine Schwiele verbunden; der Oberrand ist scharf, geradeaus, der Aussenrand ausgebreitet und leicht zurückgeschlagen, der gebogene, breit umgeschlagene Spindelrand verdeckt den Nabel zum grösseren Theile, manchmal ganz.

Aufenthalt auf der Insel Rhodus; nach Olivier auch auf der Insel Standia an Kreta, doch ist sie dort nicht wiedergefunden worden.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Olivier mit seiner *Helix spiriplana* die Form von Rhodus gemeint hat, wenn man sich auch seit Roth daran gewöhnt hat, die Form von Jerusalem mit diesem Namen zu bezeichnen. Eine Vereinigung derselben wird schon durch die Verschiedenheit der Spiralskulptur unmöglich gemacht.

*) *T. subobtecte umbilicata*, subdepressa, solidula, oblique arcuatim subruditer striata, opaca, albida, fasciis interruptis fuscis ornata; spira subconoidea, vertice obtusulo. Anfractus $4-4\frac{1}{2}$, mediani exserte carinati, ultimus depressus, subangulatus (angulo antrorsum sensim evanescente), antice deflexus, basi non inflatus. Apertura perobliqua, subovalis, intus sordide carnea; peristoma album, marginibus callo crassiusculo junctis, dexto expanso, columellari late reflexo, umbilicum fere obtegente. — Diam. maj. 28, min. 24, alt. 13,5 mm.

25. *Helix (Levantina) spiriplana* var. *gallandi* Bourg.

Taf. 305. Fig. 11. 12.

Testa minor, depressa, aperte et pervie umbilicata, solidula, irregulariter striatula, seriebus macularum 4 obsolete ornata. Spira depressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$, ultimus acute angulatus, antice breviter deflexus. Apertura obliqua, parum lunata, intus fuscescens; peristoma expansum et reflexum, marginibus conniventibus, callo crasso subcontinuis, columellari late reflexo, umbilici quartam partem tantum obtegente.

Diam. maj. 24, min. 20, alt. 13 mm.

Helix gallandi Bourguignat, Species novissimae. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 36 t. 11 fig. 10. 11.

Helix spiriplana var. *gallandi* Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 392.

Von der kleinen Form der *spiriplana* von Rhodus eigentlich nur durch den offenen Nabel unterschieden und wahrscheinlich auf ein abnormes Exemplar derselben gegründet. Die Figur habe ich nach dem Bourguignat'schen Original im Genfer Museum gezeichnet. Aufenthalt auf der Insel Rhodus.

26. *Helix (Levantina) spiriplana* var. *valentini* m.

Taf. 304. Fig. 12.

Von der Insel Kalymnos hat der leider so früh der Wissenschaft entrissene Dr. Valentin eine kleine Levantina mitgebracht, welche sich, wie nach dem Fundorte zu erwarten eng an den rhodiser Typur anschliesst, aber noch etwas kleiner ist (mein kleinstes Exemplar misst nur 26 mm im grossen Durchmesser). Es liegen mir leider nur zwei Exemplare vor, beide relativ dünnchalig, nur schwach skulptirt, mit kaum vorspringendem Nahtkiel, die Zeichnung ist die gewöhnliche, relativ lebhaft, die zweite Fleckenreihe auffallend schwach entwickelt, die Apikalskulptur ist äusserst fein.

Valentin hat übrigens von der Insel Kalymnos auch ein einzelnes Exemplar von Levantina mitgebracht, das ich von der typischen caesareana nicht unterscheiden kann. Ich weiss nicht, ob die Möglichkeit einer Einschleppung (etwa durch Pilger) völlig ausgeschlossen ist.

27. *Helix (Levantina) hierosolyma* (Boissier) Mousson.

Taf. 304. Fig. 13—15.

Testa semiobtectae umbilicata, depressa, ruditer et irregulariter oblique plicato-striata, sub vitro in interstitiis subtiliter granulata, cinereo-albida seriebus 5 macularum sagittiformium plerumque parum conspicuis ornata. Spira depresso conica, apice magno, laevi, sub vitro subtiliter regulariterque granulato. An-

fractus 5 regulariter crescentes, apicales convexiusculi sequentes plani, ad suturam carina plana vel exserta mucronati, penultimus a dimidia convexior, ultimus primum angulatus, deinde compresso-rotundatus, antice subite profundeque deflexus, interdum subgibbus, basi multo laevior. Apertura perobliqua, magna, transverse ovalis, mediocriter lunata, faucibus rufescentibus fasciis translucetibus, peristoma albidum vel rufescens late reflexum, marginibus conniventibus, callo junctis, supero leviter expanso, pone limbum coloratum albido labiatum, columellari superne plus minusve dilatato et super umbilicum reflexo.

Diam. maj. 30–40 mm.

Helix spiriplana (nec Oliviev) Roth*) Moll. spec. 1839 p. 12 t. 1 fig. 10–14. — Charpentier, in: Z. Malak. 1847 p. 136. — Rossmässler Iconographie v. 2, ol. 11 p. 2 no. 682. — L. Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. v. 1 p. 366 — Mousson, Coq. Bellardi, in: Mitth. Naturf. Ges. Zürich 1854 v. 3 p. 380; Coq. Roth, ibid. 1857 v. 6 p. 34. Cfr. Coq. Schläfli, in: J. Conch. 1874 v. 22 p. 24. — (Levantina) L. Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 158. — Tristram, in: P. zool. Soc. London 1865 p. 535. — Pilsbry, in: Tryon, Manual, Ser. 2 v. 4 p. 226 t. 55 fig. 45, 46, t. 66 fig. 71, 72; v. 8 p. 333 (mit var. *masadae* und var. *lithophaga*).

Helix spiriplana var. *hierosolyma* Boissier, apud Mousson, Coq. Bellardi, in: Mitth. Naturf. Ges. Zürich 1854 v. 3 p. 380.

Helix hierosolyma Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 392.

Schale mehr oder minder überdeckt genabelt, ziemlich niedergedrückt, grob und unregelmässig faltenrippig, Spiralskulptur nur in den Zwischenräumen als feine Körnelung sichtbar, grauweiss mit fünf meist nicht allzu intensiven, aus braunen dichtgedrängten Pfeilflecken bestehenden Binden, von denen die drei oberen meistens etwas deutlicher sind. Doch kommen auch lebhafter gefärbte Exemplare mit grösseren Flecken vor. Gewinde gedrückt konisch, mit grossem glattem Apex, der unter einer guten Lupe eine feine und regelmässige Körnelung zeigt. Von den fünf regelmässig zunehmenden Windungen sind die embryonalen gewölbt, die folgenden beiden flach und mit einem bald flachen, bald vorspringenden scharfen Kiel versehen, die vorletzte wird von der Mitte ab stärker gewölbt, die letzte ist anfangs scharfkantig, rundet sich aber dann mehr und ist gegen die Mündung hin meistens etwas aufgeblasen; sie biegt sich rasch und tief nach unten. Die Mündung ist sehr schräg, relativ gross, quer eiförmig, nur mässig ausgeschnitten, innen rötlich oder bräunlich überlaufen mit durchscheinenden Binden; Mundsaum weisslich, oft rötlich oder bräunlich gesäumt, die Ränder zusammenneigend, durch Callus verbunden, der

*) *T. perforata*; foramine semipervio; depressa, obtuse carinata; anfractu ultimo convexo, caeteris discoideo-planissimis; striato-plicata, fusco-olivacea, zonis quinque interruptis, dilutis ornata; spira detrita; apertura transverse ovata, obliqua, peristomate late reflexo, albo-labiato, continuo. In juvenibus anfractus ultimi carina acutissima reperitur. In adultis superficies anfractus ultimi plicis longitudinalibus irregulariter decussatus; plicae perobliquae, pallidiores quam sulci; fasciae saepe in maculas dissolutae; anfractus superiores detriti, sub microscopio subtiliter granulati apparent. Faux fuscula, zonis illis translucetibus, non interruptis.

Oberrand leicht ausgebreitet, weiss gelippt, der Spindelrand oben verbreitert und über den grösseren Theil des Nabels zurückgeschlagen.

Aufenthalt um Jerusalem und in den Bergen von Judäa und Idumaea.

Ueber das Verhältniss dieser Art zu caesareana siehe bei dieser.

28. *Helix (Levantina) caesareana* (Parr.) Mousson.

Taf. 304. Fig. 1—5.

Testa omnino exumbilicata, convexo-conica, irregulariter plicato-striata, in interstitiis granulosa, solidula, parum nitida, maculis sagittiformibus quinqueseriatis eodem modo ac *Hel. spiriplana ornata*. Spira convexa, apice sub vitro subtilissime corrugato-striato sed vix granulato. Anfractus 5 regulariter crescentes, embryonales convexiusculi, sequentes plani, ad suturam carina plus minusve exserta muniti, penultimus multo convexior, ultimus plerumque ab initio rotundatus, basi convexus, antice profunde deflexus. Apertura sicut in *Hel. spiriplana*, sed margo columellaris magis dilatatus, reflexus, umbilicum omnino claudens.

Diam. 30—45 mm.

Helix caesareana (Parreyss mss.) Mousson, Coq. Bellardi, in: Mitth. naturf. Gesellschaft Zürich 1855 v. 3 p. 380; Coq. Roth ibid. 1857 p. 34. — Roth, in: Malak. Bl. v. 2 p. 33. — Rossmässler*), Iconographie v. 2 no. 898. — Tristram, in: P. zool. Soc. London 1805 p. 534. — Bourguignat, Moll. nouv. litig. t. 16 fig. 1—4. — Mousson, J. Conch. 1874 v. 22 p. 28. — L. Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. v. 5. p. 228. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie v. 5 no. 1164. 1165. — Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 392. — Pilsbry, in: Tryon Manual ser. 2 v. 8 p. 333.

Helix guttata (nec Olivier) Charpentier, in: Z. Malac. 1847 p. 135.

Helix spiriplana var. *caesareana* Pilsbry, in: Tryon, Manual, ser. 2 v. 4 p. 227 t. 61 fig. 100.

Unter der in den Sammlungen häufigsten Levantina-Form, welche aus den Bergen Judäas stammt und in Jerusalem als geschätzte Fastenspeise auf den Markt kommt, lassen sich zwei in den Extremen völlig verschiedene Formen unterscheiden, welche seit Roth als verschiedene Arten betrachtet werden, eine flachere, mehr oder minder deutlich genabelte mit wenigstens im Anfange der letzten Windung noch sehr deutlicher peripherischer Kante, und eine mehr konische mit völlig geschlossenem Nabel, bei welcher die Kante schon an der vorletzten Windung verschwindet. Man ist gewöhnt sie als *Helix spiriplana* und *Helix caesareana* zu unterscheiden; dass der

*) *T. exumbilicata, globoso-depressa, striata, in anfractu ultimo parce spiraliter lineata, albido-luteola, interrupte quinquefasciata, fasciis in anfractibus mediis, carinatis, planulatis et microscopice granulatis, fulguratim albo-interruptis; anfractus 4½ depressi, ultimus demum valde deflexus; apertura perobliqua, transverse lunato-ovata; peristoma dilatatum, expansum, marginibus conniventibus, callo conjunctis; margo exterior sublabiatus, interior strictiusculus, latus, lamella candida replicata, adnata umbilicum claudens. — Diam. 33—36, alt. 19—27 mm.*

ersteren der Olivier'sche Name nicht gebührt, hat schon Pfeiffer bei Beschreibung seiner *Helix malziana* vermuthet; Mousson hat sie als *var. hierosolyma* (Boissier mss.) abgetrennt und Westerlund diesen Namen als Artnamen beibehalten.

Sobald man aber eine grössere Serie von diesen palästinensischen Levantinen erhält findet man Schwierigkeit, die beiden „Arten“ zu trennen, da sich von völlig entnabelten bis zu relativ offen genabelten Exemplaren alle Uebergänge finden und offenbar beide Formen in demselben Gebiet vorkommen. Roth glaubt sich überzeugt zu haben, dass die hohe ungenabelte Form an den der Sonne ausgesetzten Stellen vorkomme, die genabelte an den bewachsenen, schattigen, wofür allerdings auch der Umstand spricht, dass die letztere durchschnittlich sehr viel dunkler gefärbt ist als die erstere, und dass ihre Epidermis viel besser erhalten ist. Mousson fügt als sicheres Unterscheidungskennzeichen hinzu, dass bei *Helix spiriplana* der Apex fein gekörnelt sei, bei *caesareana* nur ganz fein runzelstreifig. Ich muss leider gestehen, dass dieses Kennzeichen mir nicht immer ganz durchschlagend erschienen ist; es finden sich oft genug Formen, bei denen man trotz guter Erhaltung in Zweifel ist, ob die Embryonalwindungen als gekörnelt zu bezeichnen sind oder nicht. Ebenso finden sich oft genug heller gefärbte dickschalige Formen, bei denen trotz starker Verbreiterung des Spindelrandes der Nabel durchaus nicht ganz geschlossen ist. Ich halte deshalb eine Trennung der beiden Formen als Arten für ungerechtfertigt und betrachte sie nur als Varietäten einer Art.

Welchen Namen diese tragen muss, ist nicht ganz leicht zu unterscheiden. Mousson nennt *Helix caesareana* und *Helix spiriplana var. hierosolyma* auf derselben Seite der Coq. Bellardi ohne sie zu beschreiben. Da er aber überall *Helix caesareana* voranstellt, wäre es wohl zweckmässig, diesen Namen anzuerkennen und die genabelte Form als *var. hierosolyma* dazu zu stellen — wenn nicht der Name *lithophaga* Conrad älter wäre. Derselbe ist im Jahre 1882 regelrecht publizirt und mit einer recht guten Figur begleitet worden, während der Name *caesarea* meines Wissens zum erstenmal 1853 im dritten Bande von Pfeiffer's *Monographia Heliceorum viventium* S. 200 als Manuskript-Synonym von *Helix guttata* erwähnt wird, und er bezeichnet offenbar eine Form aus der Gegend von Jerusalem (bei Marsaba), die von dem Formenkreis *caesareana-hierosolyma* nicht getrennt werden kann, wenn sie auch eine extreme Ausbildung derselben darstellt.

Das Verbreitungsgebiet der *Helix caesareana* reicht von den Bergen von Idumäa und der nächsten Umgebung von Jerusalem im Jordangebiet empor bis nach Baniäs (dem alten Caesarea Philippi, von dem sie den Namen trägt) und den Umgebungen des Sees von Genezareth. Ob die Form von Saida (dem alten Sidon an der Grenzen zwischen Libanon und Galiläa) zu *caesareana* im engeren Sinne gehört oder eine eigene Lokalform bildet, kann ich aus Mangel an Material nicht entscheiden. Die nachfolgenden Arten von dem mediterranen Abhang der palästinensischen Berge scheinen sich als Lokalformen halten zu lassen.

Canonicus Tristram, der in Palästina gründlicher als sonst jemand gesammelt, erklärt übrigens mit voller Bestimmtheit, dass spiriplana mit caesareana nicht zusammen vorkommen. Er nennt *Helix caesareana* sehr häufig (abundant) in der Ebene Saron und in Umgebung des Sees von Genezareth, während spiriplana in den höheren Lagen des südlichen Palästina überall verbreitet, aber nirgends gerade häufig sei.

29. *Helix (Levantina) caesareana* var. *transjordanica* Kob. & Rolle.

Taf. 304. Fig. 10. 11.

Testa exumbilicata, depressa, sculptura spirali subnulla, anfractibus superis carinatis, carina suturam sequente, ultimus rotundatus; apertura perobliqua, marginibus conniventibus, callo crassissimo junctis.

Diam. maj. 29, min. 23, alt. 17 mm.

Helix (Levantina) spiriplana var. *transjordanica*, Kobelt & Rolle, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 54 t. 22 fig. 3. 4.

Eine kleine caesareana-Form aus dem Transjordanland, völlig entnabelt, niedergedrückt, fast ohne Spiralskulptur, der Kiel am letzten Umgang völlig verschwindend; Mündung sehr schief, die Ränder leicht zusammenneigend und durch einen sehr dicken Callus verbunden.

Es ist diess die einzige mir aus dem Ostjordanland bekannt gewordene Form von *Levantina* und der genauere Fundort ist mir nicht bekannt geworden. Es erscheint übrigens im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass die Untergattung *Levantina*, die doch verhältnissmässig so junge Einsenkung des Todten Meeres nicht überschreiten sollte.

30. *Helix (Levantina) ramlensis* Rolle.

Taf. 303. Fig. 4. 5. Taf. 305. Fig. 3.

Testa omnino exumbilicata, depresso globosa, conoidea, solida, distanter et peroblique costulato-striata, inter costellas subtiliter granulosa, aperturam versus superne spiraliter striata, griseo albida, seribus 5 macularum sagittiformium ornata. Spira convexo-conica apice obtuso laevi. Anfractus $4\frac{1}{2}$ leniter crescentes, embryonales convexiusculi, sequentes plani, supra carinam suturam sequentem vix exsertam impressi, penultimus inde a dimidia et ultimus convexi, haud angulati, ultimus antice subinflatus profunde et celeriter deflexus. Apertura rotundato-ovata, perobliqua, vix lunata, intus fuscescens fasciis externis translucens; peristoma tenue, obtusulum, rectum vel breviter reflexum, tenuiter albolabiatum, marginibus leviter conniventibus, callo junctis, columellari incrassato, ad insertionem dilatato, umbilicum claudente.

Diam. maj. 32, min. 25, alt. 22 mm.

Helix (Levantina) ramlensis Rolle, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 36 t. 12 fig. 5-8.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig kegelförmig, dick und fest, mit auffallend weitläufigen, schiefen, gebogenen Rippchen skulptirt, zwischen denselben fein gestreift und gekörnelt, nach der Mündung hin besonders auf der Oberseite mit deutlichen Spiralfurchen skulptirt; Färbung weissgrau mit fünf aus Pfeilflecken bestehenden Binden. Gewinde kegelförmig, mit gewölbten Seiten und flachem, glattem Apex, nicht gegen die letzte Windung abgesetzt. $4\frac{1}{2}$ Windungen, die embryonalen etwas gewölbt, die folgenden flach mit einem ausgesprochenen, aber nicht vorspringenden Kiel, längs der Naht und über derselben deutlich eingedrückt; von der Mitte der vorletzten an sind sie gewölbt; die letzte ist am Umfang gerundet, obenher anfangs etwas abgeflacht, dann gewölbt, nach der Mündung hin aufgeblasen, vornen rasch und tief herabgebogen. Mündung sehr schief rundeiförmig, wenig ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich; Mundsaum dünn, etwas abgestumpft, geradeaus oder kurz zurückgeschlagen, mit einer dünnen, weissen Lippe belegt; Randinsertionen etwas genähert, durch einen mehr oder minder starken, oft bräunlich überlaufenen Callus verbunden, der Spindelrand verdickt, nicht zusammengedrückt, an der Insertion verbreitert, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt zwischen Jaffa und Jerusalem. Zunächst mit *Helix caesareana* verwandt, aber kleiner, erheblich höher und viel weitläufiger gerippt. Das Taf. 305 Fig. 13 abgebildete Stück zeichnet sich durch viel schwächere Skulptur aus, stammt aber von derselben Lokalität, wie der Typus.

31. *Helix (Levantina) arnoldi* Rolle.

Taf. 305. Fig. 9. 10.

Testa omnino exumbilicata, globoso-conica, tenuiuscula, irregulariter striata, sub lente undique granulata, sculptura spirali versus aperturam tantum obsolete conspicua, griseo-fusca, fusco interrupte quinquefasciata. Spira exacte conica apice magno, laevi, prominulo. Anfractus 5, embryonales convexi, sequentes planiusculi, carina suturam impressam sequente haud exserta, ultimus major, dilatatus, rotundatus, infra convexus, antice fere verticaliter profunde deflexus. Apertura late ovata, obliqua, vix lunata, intus fuscescens; peristoma acutum, tenue, vix tenuissime albo-labiatum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo diffuso junctis, supero et columellari subparallelis, supero recto, producto, externo leviter expanso, basali brevissime reflexo, columellari veleriter ascendente, parum incrassato, late super umbilici locum expanso, appresso.

Diam. maj. 34, min. 28, alt. 22, diam. apert. 17 mm.

Helix (Levantina) arnoldi Rolle, in: Rossmässler, Iconographie Suppl. I p. 35 t. 13 fig. 7. 8.

Gehäuse völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, dünnschalig und zerbrechlich, unregelmässig und ziemlich rauh gestreift, unter der Lupe fein gekörnelt, aber nur nach der Mündung hin mit Spuren einer undeutlichen Spiralskulptur, graugelb bis bräunlich, mit fünf unterbrochenen Binden aus pfeilförmigen Flecken. Gewinde genau kegelförmig, mit grossem, glattem, vorspringendem Apex. Von den fünf Umgängen sind die embryonalen gewölbt,

die folgenden flach und von einem die Naht begleitenden, aber an ihr nicht vorspringenden Kiel umzogen, der letzte grösser, verbreitert, am Umfang gerundet, aber unten etwas stärker gewölbt als oben, vornen fast im rechten Winkel tief herabgebogen. Die Mündung ist breit eiförmig, sehr schief, kaum ausgeschnitten, im Gaumen leicht bräunlich überlaufen. Mundsaum dünn, scharf, kaum ganz dünn weiss gelippt, die Ränder nur ganz wenig zusammenneigend und kaum durch einen ganz schwachen Callus verbunden. Ober- und Basalrand fast gleichlaufend, der Oberrand gerade, vorgezogen, der Aussenrand ganz kurz ausgebreitet, der Basalrand kurz zurückgeschlagen, der Spindelrand steil ansteigend, nur wenig verdickt, breit über die Nabelgegend zurückgeschlagen und den Nabel völlig verschliessend.

32. *Helix (Levantina) gerstenbrandti* Rolle.

Taf. 305. Fig. 7. 8.

Testa exumblicata, depresso globosa, solida, irregulariter filoso-striata, inter strias subtilissime granulata, sculptura spirali nulla, griseo-albida, fusciscenti-corneo flammulata maculisque corneis obsolete quadri-fasciata. Spira conica, apice magno, obtuso, laevi, luteo-fusco. Anfractus $4\frac{1}{2}$, superi 3 plani, carina distincta exserta suturam impressam sequente insignes, ultimus primum distincte, dein obtuse angulatus, angulo usque ad aperturam conspicuo, ad aperturam dilatatus et profunde celeriterque deflexus. Apertura perobliqua, ovata; vix lunata faucibus fusciscentibus; peristoma album, expansum et reflexum, intus labio crasso lato porcellaneo armatum, marginibus conniventibus callo extus crasso et bene definito fusciscente subcontinui, superior rectus, expansus, externus late reflexus, columellaris oblique ascendens, compressus, ad aciem obsolete tuberculatus.

Diam. maj. 38,5, min. 30,5, alt. 22, diam. apert. 20 mm.

Helix (Levantina) gerstenbrandti Rolle, in: Rossmässler Iconographie Suppl. I p. 35 t. 12 fig. 13. 14.

Gehäuse ganz oder bis auf eine ganz enge, ritzförmige Perforation entnabelt, ganz gedrückt kugelig, festschalig, unregelmässig gestreift, ohne Spiralskulptur, aber zwischen den Streifen deutlich gekörnelt, grauweiss mit undeutlichen hornbraunen Flammen, von denen sich vier Reihen pfeilförmiger Flecke nur schwach abheben. Gewinde kegelförmig, mit grossem, stumpfem, glattem, gelblich hornfarbenem Apex. Es sind $4\frac{1}{2}$ Umgänge vorhanden; die oberen drei sind flach und haben einen ausgeprägten, vorspringenden Kiel längs der eingedrückten Naht; der letzte ist anfangs noch sehr ausgesprochen, dann weniger deutlich gekantet, doch ist die Kante bis zur Mündung deutlich erkennbar; er ist besonders vornen erweitert und dann tief und plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig, kaum ausgeschnitten, im Gaumen leicht bräunlich. Der Mundsaum ist weisslich, ausgebreitet und zurückgeschlagen, ziemlich weit innen mit einer breiten, weissen, porzellan glänzenden Lippe belegt, die Ränder etwas zusammenneigend und durch einen nach aussen scharf begrenzten, hohen, strangförmigen, leicht bräunlich überlaufenen Callus fast zusammenhängend; der Oberrand ist fast gerade, vorgezogen, kurz ausgebreitet, der

Aussenrand breit umgeschlagen, der Spindelrand schief ansteigend, zusammengedrückt, die Schneide leicht vorgewölbt, fast höckerig.

Aufenthalt zwischen Jaffa und Jerusalem.

Zunächst mit *Lev. lithophaga* Conrad verwandt und wie diese bis zur Mündung kantig, aber ohne Spiralskulptur.

33. *Helix (Levantina) caesareana* var. *lithophaga* Conrad.

Taf. 305. Fig. 11. 12.

Differ ab *Helice hierosolyma* Boiss. anfractu ultimo plus minusve distincte carinato, striis supra costiformibus ad carinam subite evanescentibus.

Diam. maj. 36, min. 30, alt. 20 mm.

Helix lithophaga Conrad & Leidy, in: Lynch, Official Report U. S. Exploring Expedition Dead Sea 1852 p. 228 t. 22 fig. 128. — (Levantina) Kobelt & Rolle, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 38 t. 13 fig. 1. 2.

Helix spiriplana var. *lithophaga* L. Pfeiffer Monogr. Helic. viv. v. 4 p. 281. — Bourguignat, in: Moll. nouv. litig. etc. t. 18 fig. 5.

Helix (Levantina) hierosolyma var. *lithophaga* Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II 892.

„Depressed convex, moderately thin; volutions five, those of the spire flattened; suture marginated by a carinated line; base convex; umbilicus rather large, but more than half covered by the lip, which is widely reflected; color whitish varied with pale brown irregular angular spots in series of revolving lineis, four on the large whorl; base without colour markings.“

Conrad & Leidy haben ihre Art auf eine mittelgrosse, auf der letzten Windung deutlich kantige Form gegründet, die sich dadurch auszeichnet, dass sie wie *Helix sicana* am Mte. Pellegrino und *Helix sicanoides* bei Tetuan sich Löcher in den Kalkstein bohrt, in denen sie lebt. Ich bilde ein Exemplar von Jerusalem ab, das der Originalfigur fast völlig gleicht. Ob man berechtigt ist, sie als Varietät abzutrennen, ist mir sehr zweifelhaft. Dagegen ist mir nicht ganz klar, ob der Conrad'sche Name, der von 1852 datirt, nicht die Priorität beanspruchen kann vor *caesarea*, der meines Wissens zum erstenmal bei Pfeiffer Monogr. Pel. viv. v. 3 p. 200 (also 1853) als Manuskript-Synonym von *guttata* genannt wird.

34. *Helix (Levantina) masadae* Tristram.

Testa umbilicata, depressa, solida, albida, regulariter et profunde striata, et superne et infra, zonis evanescentibus fuscis albo-interruptis aliquando ornata; anfractus 5, superiores carinati, plani, sutura protracta, ultimus antice valde deflexus. Apertura obliqua, rotundata, peristomate reflexo, expanso, saepe umbilicum caelante. — Tristram.

Diam. maj. 30, min. 25, alt. 14, dim. apert. 13 : 11 mm.

Hab. Sebbeh (antea Masada) and the most barren and sterile mountains from there to Djebel Usdum, the salt-mountain. The deep and regular striation of the shell distinguishes it at one from *Hel. spiriplana*, for a small variety of which (such as that which Conrad has described under the name of *Helix lithophaga*) it might otherwise be mistaken.

Der Fundort dieser noch nicht abgebildeten und mir nicht zugänglich gewordenen Art liegt am Süden des Todten Meeres, der Salzberg Chaschin Usdun bezeichnet seine Südostecke und ist vorläufig der südlichste Punkt, von dem wir eine Levantina kennen. Doch scheint es mir durchaus nicht unwahrscheinlich, dass ihr Verbreitungsgebiet noch weiter südlich, mindestens bis zur Wasserscheide zwischen dem Todten Meer und dem Wadi Araba sich erstreckt.

II. Subgenus *Isaurica* Kobelt*).

35. *Helix (Isaurica) lycica* Martens.

Taf. 306. Fig. 1—3.

Testa magna, omnino exumbilicata, depresso conica vel depresso globosa, solida, vix translucens, irregulariter filoso-striata vel subcostulata, striis obliquis arcuatis, inter strias sub lente fortiore subtilissime granulata, sculptura spirali nulla, irregulariter malleata, lutescenti-grisea, hic illic albido fulgurata et maculata, fasciis castaneis 4 latis, diffusis, interruptis ornata. Spira conica apice magno, laevi, albido, obtusato. Anfractus 5 convexi, sutura impressa inter inferos albomarginata discreti, ultimus dilatatus, inflatus, basi quoque convexus et distincte striatus, antice celeriter et profunde deflexo-descendens. Apertura magna, late ovata, modice lunata, faucibus fuscis, fasciis externis translucens; peristoma obtusum, brevissime expansum, lutescenti-albidum, labio lutescenti-fusco indutum, marginibus subparallelis, supero recto, producto, externo expanso, bene arcuato, basali breviter reflexo, columellari oblique ascendente, calloso, ad insertionem super umbilici locum dilatato, ad aciem obsolete breviterque dentato-plicato.

Diam. maj. 48, min. 40, alt. 32,5, diam. apert. 24 mm.

Helix Codringtonii var. *lycica* Martens, in: Sitzungsbericht Ges. naturf. Freunde Berlin 1889 p. 183. — (*Macularia*) Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. Folge, v. 6 sp. 1042; Supplem. I p. 39 t. 11 fig. 1—3.

*) Ich habe diese Untergattung im neunten Bande der neuen Folge von Rossmässlers Iconographie S. 36 für drei Arten vorgeschlagen, welche sich testaceologisch wie geographisch genau in die Mitte zwischen die Untergattungen *Codringtonia* und *Levantina* stellen. Eine Diagnose der Untergattung zu geben halte ich vorläufig noch für ganz unnütz, da wir offenbar nur einen ganz verschwindenden Theil der durch den ganzen Taurus verbreiteten Formen kennen, und die Arten der Untergattung zweifellos eben so variabel sind, wie die von *Levantina* und *Codringtonia*.

Schale gross, völlig entnabelt, gedrückt kegelförmig bis gedrückt kugelig, fest, kaum durchscheinend, unregelmässig fadenstreifig, fast gerippt, die Streifen schräg und gebogen, ihre Zwischenräume unter einer starken Lupe ganz fein gekörnelt, doch ohne erkennbare Spiralskulptur; hier und da sind einige undeutliche hammerschlagartige Eindrücke. Die Grundfarbe ist gelbgrau mit undeutlichen weisslichen Flecken und Zickzackstriemen, und mit vier Reihen grosser dunkelbrauner Flecken. Das Gewinde ist kegelförmig mit grossem, glattem, abgestumpftem, weisslichem Apex. Fünf konvexe Umgänge, welche durch eine eingedrückte, zwischen den unteren weissberandete Naht geschieden werden; die oberen nehmen rasch, aber regelmässig zu, die letzte ist verbreitert, aufgeblasen, auch an der Basis gut gewölbt, und deutlich gestreift, vorn rasch und tief herabgebogen. Mündung gross, breit eiförmig, nur mässig stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich mit durchscheinenden Aussenbinden. Mundsäum stumpf, nur ganz kurz ausgebreitet, gelblich weiss, mit einer gelbbraunen Lippe belegt, die Ränder fast parallel, der Oberrand geradeaus, vorgezogen, der Aussenrand ausgebreitet, gut gerundet, der Basalrand kurz umgeschlagen, der Spindelrand schräg ansteigend, schwielig, an der Insertion ausgebreitet und den Nabel völlig schliessend, an der Schneide mit einer mehr oder minder deutlichen kurzen Zahnfalte. Aufenthalt auf der lykischen Halbinsel.

36. *Helix (Isaurica) callirrhoë* Rolle.

Taf. 305. Fig. 4—6.

Testa omnino exumbilicata, depressa, solida, sed haud crassa, parum nitens, oblique et sat ruditer striatula, sub epidermide tenuissima fugace fusca griseo-fusca, fasciis saturatioribus 5 albointerruptis; secunda et tertia plerumque confluentibus, ornata. Spira breviter conica, apice obtuso. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, sutura vix impressa, subrenulata, angustissime albomarginata discreti, regulariter sed sat celeriter crescentes; ultimus rotundatus, subcompressus, circa umbilicum excavatus, antice dilatatus et profunde deflexus, prope suturam spiraliter striatus. Apertura perobliqua, ovato-rotundata, parum lunata, faucibus fusciscentibus; peristoma albidum, expansum, extus et infra breviter reflexum, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, columellari supra dilatato, umbilicum omnino ocludente, intus compresso, acien formante.

Diam. maj. 45 - 50, min. 38 - 40, alt. 24—26, dimens. apert. 23—30 mm.

Helix (Macularia) callirrhoë Rolle, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1894 v. 26 p. 188. —

Kobelt & Rolle, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 39 t. 10 fig. 1—6.

Schale bei ausgewachsenen Exemplaren völlig entnabelt, niedergedrückt, fest, aber durchaus nicht dick, nur wenig glänzend, schief und ziemlich rauh gestreift, unter einer ganz dünnen, sich leicht abreibenden Epidermis blass graubraun, mit fünf dunkler braunen, mit weissen Flecken unterbrochenen Binden gezeichnet, von denen die zweite und die dritte gewöhnlich zusammenfliessen. Gewinde niedrig kegelförmig mit stumpfem Apex. $4\frac{1}{2}$ gewölbte, regelmässig und ziemlich rasch zunehmende Windungen, mit kaum einge-

drückter, ganz schmal weiss berandeter, zwischen den unteren leicht crenulirter Naht, die letzte am Umfang gerundet, von oben nach unten etwas zusammengedrückt, vorn erweitert und tief herabgebogen, in der Nabelgegend ausgehöhlt; oben unter der Naht erkennt man einige deutliche Spiralfurchen. Mündung sehr schief, rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich; Mundsäum weisslich, ausgebreitet, aussen und unten kurz zurückgeschlagen; die Ränder neigen zusammen, werden aber kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden. Der Spindelrand ist oben verbreitert und schliesst den Nabel vollständig; innen ist er zu einer Schneide zusammengedrückt und hinter derselben ausgehöhlt.

Aufenthalt in Lycien, einige Stunden oberhalb Makri und am Nordrande des Ak-Dagh von Rolle gefunden.

37. *Helix (Isaurica) praecellens* Naegele.

Taf. 306. Fig. 4—6.

Testa profunde sed semiobtectè umbilicata, depressa, solida et ponderosa, ruditer confertimque striata, striis superne costiformibus, hic illic malleata et cicatricosa, obsoletissime spiralliter striata, striis in parte supera anfractus ultimi prope aperturam distinctioribus, corneo-albida, fasciis castaneis 2 latis, zonam angustam ad suturam et peripheriam et latiorè circa umbilicem tantum relinquentibus, striolis maculisque albis interdum subfulguratis vel flammulatis praesertim in parte supera interruptis ornati. Spira modice elevata, sursum rufescenti-fusca, apice obtuso, sub vitro pulcherrime granulato. Anfractus 5 sensim regulariterque crescentes, sutura lineari, albido-marginata, subimpressa discreti, superi convexiusculi, sine carinae vestigiis, ultimus compresso-rotundatus, pone suturam breviter subplanatus, basi plano-convexus, subito in umbilicem abiens, antice breviter arcuatim deflexus. Umbilicus cylindricus, pervius, 5 mm latus, prope marginem basalem tantum ad introitum dilatatus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, sat lunata, intus albida; peristoma incrassatum, album, marginibus vix conniventibus, vix callo tenuissimo ad insertiones tantum distinctiore junctis, supero parum arcuato, recto, supra procumbente, externo breviter rotundato reflexiusculo, basali valde incrassato, plica callosa parum prominente intus strictiusculo, ad insertionem magis dilatato, producto, umbilici dimidiam partem obtegente.

Diam. ma. 45, min. 38, alt. 23, long. apert. 27,5, alt. obl. 21 mm.

Helix (Levantina) praecellens Naegele, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1901 v. 33 p. 21.

Codringtonia (Isaurica) praecellens Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. Folge v. 9 p. 35 no. 1636.

Schale tief, aber halbüberdeckt genabelt, ziemlich niedergedrückt, fest und schwer, grob und dicht gestreift, die Streifung obenher rippenförmig, hier und da gehämmert und narbig, nur mit Spuren von Spiralskulptur, die namentlich auf der Oberseite der letzten Windung unmittelbar hinter der Mündung deutlicher sichtbar ist, aber sich auch dort nicht mit derjenigen der ächten Levantinen vergleichen lässt. Die Grundfarbe ist weisslich hornfarben bis leicht gelblich, aber sie wird durch zwei breite, nicht scharf

begrenzte kastanienbraune Binden beinahe völlig verdeckt, so dass ausser einem schmalen Mittelstreifen nur eine ziemlich schmale Nahtbinde und eine breitere Zone um den Nabel übrig bleiben; die Binden, namentlich die oberen, sind vielfach durch hellere Stellen und auch durch weisse Fleckchen, die manchmal striemenförmig übereinander angeordnet sind oder zu Flämmchen und Striemen zusammenfliessen, unterbrochen und eingeschnitten und hier und da heben sich besonders die Rippchen durch weisse Färbung heraus. Das Gewinde ist mässig erhoben, flach gewölbt, die Spitze röthlich hornfarben, der Apex stumpf, ziemlich gross, unter der Lupe sehr hübsch gekörnelt. Fünf langsam und regelmässig zunehmende Windungen, durch eine anfangs lineare, später eingedrückte, schmal weiss berandete Naht geschieden, die oberen leicht gewölbt, ohne Spur eines Kiels, letzte zusammengedrückt gerundet, unter der Naht kurz abgeflacht, die Unterseite konvex, aber auf der Höhe abgeflacht und ganz steil und plötzlich in den Nabel abfallend; vorn ist sie plötzlich stark herabgebogen. Der Nabel ist mittelweit, — 5 mm im Durchmesser — cylindrisch, tief, der Eingang nur unmittelbar hinter dem Spindelrand durch eine eingedrückte Grube erweitert. Die Mündung ist sehr schief, rundeiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten, im Gaumen kaum leicht livid überlaufen; der Mundrand ist verdickt, weiss, die Randinsertionen neigen kaum zusammen und sind nur durch einen ganz dünnen und am Rand und an den Insertionen etwas deutlicheren und durch weisse Färbung hervortretenden Callus verbunden; der Oberrand ist wenig gewölbt, leicht verdickt, geradeaus, über die Mündungsebene vorhängend; Aussenrand kurz gerundet und leicht umgeschlagen, der Basalrand verdickt, stark umgeschlagen, im kurzen Bogen ansteigend, die innere Curve durch eine flache, schwielige Falte ziemlich ausgefüllt und geradlinig; an der Insertion ist er stärker verbreitert, fast ohrförmig vorgezogen, so dass er den Nabel zur Hälfte deckt.

Aufenthalt bei Pajas am Golf von Iskenderun etwas nördlich von Alexandrette; das abgebildete Stück, Naegele's Original, leider bis jetzt ein Unicum.

III. Subgenus *Codringtonia* Kobelt.

Testa major, solida, exumbilicata vel plus minusve umbilicata, globuloso-conica vel depressa, lineis spiralibus praecipue versus aperturam distinctis, quinquefasciata, fasciis saepe interruptis vel obsolescentibus. Anfractus 5—5½, ultimus antice perdeflexus. Apertura perobliqua, faucibus fuscescentibus, margine basali incrassato, saepe plicifero.

Die Errichtung einer eigenen Untergattung für die griechischen sogenannten Macularien ist mit unserer zunehmenden Kenntnis des Formenreichthums eine unabweisbare Nothwendigkeit geworden. Die griechischen Formen bilden eine in geographischer Be-

ziehung scharf umgränzte Gruppe und lassen sich auch testaceologisch genügend umgränzen, obschon sie nach vier Richtungen hin sich benachbarten Formenkreisen nähern und an die vorderasiatischen Isauria, an die alpinen Tachea, an die algerische *Helix massylaea* und an die sicilische *Helix nebrodensis* verhältnismässig recht nahe herantreten. Ihre Heimath ist der Pindus mit den Ausläufern vom Veluchi ab bis zu den Südspitzen der Halbinsel; aber keine *Codringtonie* findet sich östlich der grossen Senkungslinie, die vom Golf von Volo durch den Kopaissee zum Golf von Patras zieht, keine auf Kreta, während sie noch auf Korfu übergreifen; Athos, Olymp, Ossa haben keine *Codringtonien*. Dagegen fehlen sie innerhalb des eigentlichen Pindus nirgends und haben sich hier schon verbreitet zu einer Zeit, wo die mächtigen Kalkmassen, welche heute wildzerrissen die höchsten Bergkuppen bilden, noch als eine zusammenhängende Schicht vom Veluchi bis zum Taygetos reichten. Diese Kalkkappe ist durch geologische Katastrophen und dann durch die Einwirkung der Atmosphärrillen in eine Unmasse von einzelnen Kuppen und Bergstöcken zerspalten worden, zwischen denen ein Verkehr der isolirten Formen nicht mehr möglich ist; diese Formen konnten und mussten sich also isolirt weiter entwickeln, und so entstand die verblüffende Formenmannigfaltigkeit, von der wir heute trotz der Nachforschungen der Herrn Krüper, Heldreich, Conemenos, der Fr. Thiesse und des Dr. Broemme erst einen kleinen Theil kennen. Was wir wissen, gestattet nothdürftig eine Scheidung in Formenkreise, die auch geographisch umgränzt sind und es ermöglichen, wenigstens einige Ordnung in das Chaos zu bringen.

Ich habe im sechsten Bande der neuen Folge von Rossmässler's Ikonographie eine Sonderung in dieser Hinsicht versucht und kann die fünf bis sechs Formenkreise, die ich damals aufstellte, heute noch aufrecht erhalten.

Es sind:

1. *Helix codringtonii typica*, aus Morea südlich der Wasserscheide gegen den Golf von Patras, gross, festschalig, der Basalrand scharf gegen den Spindelrand abgesetzt. Wahrscheinlich lassen sich hier die höheren, undeutlich gebänderten Formen des Taygetos noch einmal von den flacheren, prachtvoll gebänderten Messeniens scheiden.
2. *Helix arcadica m.*, nebst *intusplicata* aus den Nordosten, Arkadien, dem Chelmos und Cyllene, mit eigenthümlich ausgeprägter Spindelfalte und zurücktretender Bänderung, meist genabelt. An sie schliesst sich vielleicht am Besten *Helix coracis* und eine eng verwandte Form vom Kloster Megaspilaeon, so dass dieser Formenkreis über den inneren Theil des Golfs von Patras hinüber greifen würde.
3. *Helix parnassia* Roth, aus dem östlichen Theile des Berglandes nördlich vom Golf von Patras, vom Parnass und wahrscheinlich auch vom Helicon, kegelförmig, meist ungenabelt, auf rein weissem Grunde scharf gebändert, ohne Nahtflecken, mit gestrecktem Basalrand.

4. *Helix oetae* m., vom Oeta und wahrscheinlich bis zum Veluchi reichend, ähnlich, aber meist flacher, mit deutlichen Nahtflecken, gestreckter Spindel, Grundfarbe bläulich oder gelblich weiss.
5. *Helix acarnanica* m., hochkegelförmig, ebenfalls mit Nahtflecken, fast so gross wie die Taygetos-Form.
6. *Helix crassa* Pfr., die Form von Korfu, niedergedrückt, genabelt, mit starker Spindelfalte, mehr nach der *arcadica* als nach den nordgriechischen Formen deutend.

Es genügt indess nicht, dass wir diese sechs Formenkreise als Arten anerkennen, denn jeder einzelne umfasst wieder eine ganze Reihe von Formen, die gebieterisch eigene Namen verlangen, und da sie auch wieder variiren — und zwar offenbar in geographisch geschiedenen Ausprägungen, die wieder unterscheidbare Lokalformen umrassen — müssten wir Varietäten, Untervarietäten und Varietäten dritten Grades unterscheiden und bis zum Quadrinominale gehen. Dazu wäre freilich nöthig, dass wir über die Verbreitung jeder einzelnen Form genau unterrichtet waren, und bis dahin ist noch sehr weit. Ein Forscher, welcher sich entschliessen würde, ein paar Monate an einen der griechischen Bergstöcke zu wenden und Verbreitung und Variation der dort lebenden *Codringtonia* von Berg zu Berg und von Fels zu Fels zu verfolgen, würde der Wissenschaft einen ungemein grossen Dienst erweisen. So lange aber solche Untersuchungen nicht vorliegen, sehe ich keinen anderen Ausweg, als den hier eingeschlagenen: die innerhalb der einzelnen Formenkreise unterscheidbaren und anscheinend lokal vorherrschenden Formen als Arten zu behandeln, von der Unterscheidung von Varietäten aber abzusehen, bis genauere Forschungsergebnisse vorliegen.

a. Gruppe der *Helix Codringtonia typica*.

38. *Helix (Codringtonia) codringtonii* Gray.

Taf. 307. Fig. 1. Taf. 306. Fig. 7. 8. Taf. 307. Fig. 3. 4. Taf. 310. Fig. 3. 4. 7. 8.

Testa exumbilicata, conico-globosa, solida, ruditer et irregulariter striata, lineis spiralibus sat distantibus praesertim in parte supra anfractus ultimi cincta, griseo-albida vel lutescens, fasciis 5 nigro-fuscis interruptis vel strigatim confluentibus varie picta. Spira depresso conica apice magno, detrito, laevi, lutescente. Anfractus 6 convexiusculi, primi lente sequentes celerius accrescentes, ultimus major, rotundatus, basi convexus, antice profunde descendens, dein subito deflexus. Apertura perobliqua, lunato-semiovalis, faucibus fuscis; peristoma tenue albolabiatum, marginibus subparallelis, haud vel vix junctis, supero recto, ad insertionem producto et plerumque impresso, dein plane arcuato, externo vix expanso, columellari reflexo, supra dilatato et umbilicum omnino claudente, sulco definito, ad aciem compresso et callo albo plus minusve dentiformi instructo.

Diam. maj. 45—50, min. 36—41, alt. 30—35 mm.

Helix ferussaci Christ. & Jan, Mantissa 1832 p. 1, nec Lesson.

Helix spiriplana Deshayes Exped. Morée 1836 p. 163, nec Olivier. — Lamarek, Anim. sans vert. ed. 2 v. 8 p. 95. — Rossmässler Iconographie v. 1 H. 6 p. 39 no. 369a.

Helix Codringtonii Gray, in: P. zool. Soc. London 1834 p. 67. — L. Pfeiffer, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. I. 12 p. 254 t. 114 fig. 67. — Monogr. Helic. viv. v. 1 p. 271. — Reeve Conchol. icon. t. 93 no. 504. — (Archelix) Albers Heliceen p. 99. — (Tachea) Pfeiffer Versuch, in: Mal. Bl. 1855 p. 142. — Bourguignat*), in: Rev. Mag. Zool. 1857 p. 3 t. 9 fig. 1—3; Amen. malacol. v. 2 t. 6 fig. 1—3. — (Macularia) Martens, in: Albers, Heliceen ed. 2 p. 133. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie v. 7 no. 1811; Catal. europ. Binnenconch. ed. 1 p. 17, ed. 2 p. 36. — (Macularia) Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 153. — Westerlund & Blanc, Faune Grèce p. 75. — (Macularia) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 400. — Böttger, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1888 v. 20 p. 52.

Helix navarinensis Gray mss. fide L. Pfeiffer.

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, fest, grob und unregelmässig gestreift, namentlich auf der Oberseite der letzten Windung mit deutlichen Spirallinien umzogen, grauweiss oder gelblich, mit fünf braunen bis schwärzlichen, beim Typus meist in zwei breite unterbrochene Zonen zusammenfliessende Binden gezeichnet, häufig mit hammerschlagartigen Eindrücken. Gewinde gedrückt kegelförmig mit grossem, flachem, meist abgeriebenem gelblichem Apex. 6 etwas gewölbte Windungen, regelmässig zunehmend, doch die unteren rascher, als die oberen, die letzte gross, am Umfang gerundet, auch an der Basis konvex, vorn erst tief herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen. Mündung sehr schräg, ausgeschnitten halbeiförmig, im Gaumen braun; Mundsaum schwach weiss gelippt, die Ränder fast parallel, nicht oder kaum durch eine Schwiele verbunden, Oberand geradeaus, an der Insertion vorgezogen und meist etwas eingedrückt, dann flach gewölbt. Aussenrand leicht ausgebreitet, Spindelrand umgeschlagen, oben durch seine Verbreiterung den Nabel völlig schliessend, hier meist durch eine gebogene Furche begränzt, an der Schneide zusammengedrückt und durch einen mehr oder minder zahnförmig vorspringenden Callus ausgefüllt.

Aufenthalt im südlichen Morea, das t. 307 fig. 1 abgebildete Exemplar vom Taygetos.

Es stellt diese Figur diejenige Form dar, welche Pfeiffer, Rossmässler und Bourguignat für den Typus von *codringtonii* genommen haben. Sie stammt indes nicht von dem Gray'schen Originalfundort Navarin, dem alten Pylos; ich habe zu meinem Bedauern Exemplare von dort bis jetzt nicht erhalten können; dass sie völlig mit den Exemplaren

*) *T. imperforata, globosa, solida, striata, fusco-cornea et albida, irregulariter striata marmorataque, vel fasciis 2 vel 4 nigrescentibus interruptis ornata; spira depresso-conoidea; apice laevi; anfractibus 6 convexiusculis, ultimo ad aperturam regulariter descendente, an infra prope columellam convexo; apertura perobliqua, semiovali; peristomate albido, incrassato, reflexo; margine columellari valido, dentifero-arcuato, basali late dilatato, prope columellam sat incrassato. Diam. 50, alt. 30—40 mm. — Bgt.*

vom Taygetos übereinstimmen sollen, scheint mir bei der kolossalen Veränderlichkeit der Codringtonien wenig wahrscheinlich.

Zum Typus rechne ich auch das Taf. 306 Fig. 7. 8 abgebildete Exemplar des Berliner Museums aus Argolis, das ich s. Z. in der Ikonographie zur Abbildung brachte, weil es in seiner Gestalt der *Isaurica lycica* näher kommt, als irgend ein mir sonst bekannt gewordenes. Es unterscheidet sich von derselben nur durch den weniger aufgetriebenen letzten Umgang und die deutliche Spiralskulptur. Es ist verhältnissmässig dünnchalig, und auffallend blass gefärbt, die Bindenzeichnung nur durch undeutliche Flecken angedeutet. Die Spindelbildung ist ganz die des Typus. Die Dimensionen sind: Diam. maj. 50, min. 40, alt. 32 mm.

Ausserdem möchte ich hierher noch das Taf. 307 Fig. 3. 4 abgebildete Exemplar rechnen, das ich ohne bestimmten Fundort aus Griechenland erhalten habe. Es erinnert durch die dünne Schale und den dünnen Mundsaum an *Helix eupaeecilia* Bourg. *), hat aber viele Eigenthümlichkeiten, welche eine Vereinigung mit dieser unmöglich machen und es auch vom Typus trennen; doch scheint es mir aus der Südhälfte des Peloponeses zu stammen. Es ist völlig entnabelt, oben und unten fast gleich konvex, auffallend in der Quere verbreitert, bei einem grossen Durchmesser von 52 mm nur 41 mm breit; die Schale ist dünn und durchscheinend, grob gestreift, stark gehämmert, aber nur mit schwachen Spirallinien umzogen, graugelb mit hornfarbenen Striemen, die bis auf die Basis herunter gehen, und mit vier Reihen undeutlicher, striemenartig angeordneter Flecken. Die letzte Windung ist nach der Mündung hin stark erweitert, tief herabgebogen, unten aufgetrieben, an der Nabelgegend nur wenig eingedrückt. Die Mündung ist sehr schief, auffallend länger als breit, stark ausgeschnitten; Oberrand und Aussenrand sind kaum ausgebreitet, der Basalrand dagegen ist sehr stark entwickelt, breit zurückgeschlagen, innen mit einer fast geraden, deutlichen Schwiele, welche sich scharf gegen den kurzen, senkrecht ansteigenden, in der Mitte mit einem schräg herablaufenden Wulst versehenen Spindelrand absetzt.

Das Taf. 310 Fig. 7. 8 abgebildete Exemplar von Kalamata, auf das ich erst nach der Zusammenstellung der Tafeln aufmerksam wurde, bildet übrigens in jeder Beziehung den Uebergang zum Typus.

Auch das Taf. 310 Fig. 3. 4 abgebildete merkwürdige Exemplar, das sich im Museum von Neuchâtel befindet, dürfte weiter nichts sein, als eine abnorme Ausprägung der typi-

*) *T. imperforata, globosa vel depressa, fragilis, sat diaphana, striatula, corneo-albida, irregulariter fasciis interruptis fulvo-nigrescentibus strigata marmorataque; spira conoidea vel depressa; apice laevi; anfractibus 6 convexiusculis; ultimo ad aperturam maxime descendente, ac infra prope columellam depressulo; apertura perobliqua, dilatato-semiovata; peristomate leviter incrassato, acuto, simplice, margine columellari recto, valido, paululum reflexo, basali late dilatato, prope columellam incrassato; marginibus approximatis. — Alt. 28—35, diam. 48—52 mm.*

schen *codringtonii*, trotz seiner völlig regelmässigen Gestalt, die eher an eine *Pomatia* erinnert. Es stammt von Kalamata in Messenien.

39. *Helix (Codringtonia) nimia* (Letourneux mss.).

Taf. 307. Fig. 2.

Testa exumblicata, depresso conica, solida, irregulariter striatula sed vix costellata, lineis spiralibus impressis versus aperturam praesertim distinctis cincta, albida, fasciis 5 fusco-castaneis subcontinuis, sed maculis saturatoribus subinterruptis, 2 et 3 confluentibus ornata, hic illic vestigiis epidermidis deciduae tecta. Spira depresso conica apice magno laevi; sutura parum impressa. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter et sat celeriter crescentes, ultimus dilatatus, antice profunde deflexus, basi convexus. Apertura perobliqua irregulariter transverse semiovalis, valde lunata, faucibus fuscis, sericeis, fasciis translucibus; peristoma album, tenuiter sed distincte albolabiatum, marginibus vix conniventibus, callo tenui sed distincte definito junctis, supero expanso, dein reflexiusculo, externo reflexo, columellari strictiusculo, incrassato, ad acien plica compressa recta munito, supra dilatato, appresso, sulco semicirculari distincto definito.

Diam. maj. 48, min. 37,5, alt. 29 mm.

Helix Codringtonii var. Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie v. 7 p. 4 no. 1812.

Helix nimia Letourneux in Coll. Bourguignat.

Schale völlig entnabelt, gedrückt konisch, fest, unregelmässig gestreift, aber nicht gerippt, die Spiralskulptur auf der letzten Windung sehr deutlich, weisslich mit fünf kastanienbraunen Binden, welche nicht eigentlich unterbrochen sind, aber durch die striemenartig angeordneten dunkleren Flecken so erscheinen; das zweite und das dritte Band sind gewöhnlich verschmolzen. Gute Exemplare zeigen Spuren einer hinfälligen gelblichen Epidermis. Gewinde etwas gedrückter, als beim Typus, mit grossem glattem Apex; Naht wenig eingedrückt. Fünf leicht gewölbte, regelmässig und ziemlich rasch zunehmende Windungen, die letzte etwas mehr verbreitert als bei der Form vom *Taygetos*, vornen tief herabgebogen, an der Basis gewölbt. Mündung sehr schräg, etwas unregelmässig quereiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen seidenglänzend, bräunlich mit durchscheinenden Binden; Mundsaum weiss, mit nicht dicker aber glänzender weisser Lippe, die Ränder kaum zusammenneigend, durch einen dünnen, aber deutlich begränzten Callus verbunden, Spindelrand etwas gebogen, erst geradeaus, dann ausgebreitet, der Aussenrand kurz umgeschlagen, der Spindelrand verdickt, strack, mit faltenartig vorspringender Schneide, oben verbreitert, angedrückt, mit einer deutlichen halbkreisförmigen Furche.

Aufenthalt in Messenien, das abgebildete Exemplar von Kalamata.

Schliesst sich zunächst an die Form vom *Taygetos* an, ist aber flacher, die Windung viel weniger nach unten gezogen, der Charakter der Zeichnung ein ganz anderer.

40. *Helix* (*Codringtonia*) *euchromia* Bourguignat.

Taf. 308. Fig. 3. 4.

Testa omnino vel fere exumbilicata, depresso conica, solidula, striatula, hic illic cicatricosa, lineis spiralibus pone aperturam distinctis, corneo-albida, interrupte castaneo fasciata, maculis in zonas 2 confluentibus. Spira depresso conica, apice albido, laevi, obtusulo. Anfractus $5\frac{1}{2}$ —6 convexiusculi, sutura lineari parum impressa discreti, ultimus latior, rotundatus, pone umbilium compressus, antice valde deflexus. Apertura perobliqua, semiovata, valde lunata, faucibus fuscentibus, fasciis translucetibus; peristoma acutum, tenue, vix labiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari incrassato, late reflexo, prope insertionem subite verticaliter ascendente, late super umbilicum reflexo, ad aciem compresso, strictiusculo.

Diam. maj. 43, min. 35, alt. 25 mm.

Helix euchromia Bourguignat*), in: Revue Magas. Zool. 1857 p. 7 t. 10 fig. 4—6; *Amenités malacolog.* t. 9 fig. 1—3.

Helix Codringtonii Reeve Conch. icon. no. 504a. — (var.) L. Pfeiffer Monogr. Helic. viv. vol. 5 p. 289. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. v. 7 no. 1814. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 400. — Böttger, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1891 v. 23 p. 86.

Schale ganz oder fast ganz entnabelt, aber die Nabelschwiele meist nur als eine ganz dünne Platte entwickelt, sehr gedrückt kegelförmig, nicht so fest, wie bei den vorhergehenden Arten, hier und da mit quergestellten Narbeneindrücken, auf der letzten Windung mit deutlichen Spirallinien, weisslich hornfarben, sehr hübsch und lebhaft mit den gewöhnlichen Binden gezeichnet, aber die Binden meistens in striemenartige Flecken aufgelöst, deren Zwischenräume bis auf die schmale Mittelzone blass gelbbraun gefärbt sind, so dass bisweilen zwei breite Zonen entstehen; die Epidermis ist bei meinen Exemplaren besser erhalten, als gewöhnlich. Gewinde niedrig kegelförmig mit stumpflichem, glattem Apex. Naht linear, nicht tief. Es sind reichlich $5\frac{1}{2}$ Windungen vorhanden, die letzte ist etwas verbreitert, gerundet, am Nabel zusammengedrückt, vorn tief herabgebogen. Mündung sehr schräg, halbeiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich mit durchscheinenden Binden; Mundsäum dünn, scharf, kaum gelippt, die Ränder etwas zusammenneigend, aber nicht verbunden, der Spindelrand dick, glänzendweiss, zurückgeschlagen, den Nabel ganz oder fast ganz verdeckend, anfangs mit einer stracken, zusammengedrückten schwieligen Schneide schräg ansteigend, dann plötzlich kurz senkrecht emporgebogen.

*) *T. imperforata*, compressa, parum solida, striatula, corneo-albida, ac duobus zonis aequalibus fusco nigrescentibus irregulariter fasciis interruptis ornata; spira compressa, apice obtuso; anfractibus 6 convexiusculis, ultimo ad aperturam maxime descendente, ac infra prope columellam valde umbilicali-depressulo; apertura perobliqua, semiovata; peristomate acuto, non reflexo, paululum incrassato, margine columellari albido, sat valido, fere recto, paululum reflexo, basali late dilatato, prope columellam incrassato, marginibus approximatis.

Aufenthalt am Taygetos und in Achaja. Von *Helix eucineta* durch das höhere Gewinde, dünnere Gehäuse und die Spindelbildung verschieden, aber ihr sehr nahe stehend und sie mit *Hel. nimia* verbindend. Durch die Spindelbildung schliesst sie sich an die folgende Form an.

41. *Helix (Codringtonia) eucineta* Bourguignat.

Taf. 308. Fig. 1. 2.

Testa omnino vel fere omnino exumbilicata, depressa, solida, subtiliter striata, sulcis spiralibus pone aperturam tantum parum conspicuis, albida, castaneo-fusco quinefasciata, fasciis maculis saturatoribus subinterruptis, prima plerumque subobsoleta, secunda et tertia confluentibus, quarta latissima, vestigiis epidermidis in umbilico tantum conservatis. Spira perparum elevata, apice plano, albido, laevi; sutura linearis vix impressa. Anfractus 5 regulariter celeriterque accrescentes, superi convexiusculi, ultimus prope suturam planiusculus, depresso rotundatus, circa umbilicum depressus, antice profunde subiteque deflexus. Apertura perobliqua, semiovalis, modice lunata, faucibus fuscis fasciis parum translucens, peristoma album, incrassatum, modice labiatum, marginibus conniventibus, callo tenui junctis, supero obtusulo, dein expanso, externo reflexiusculo, columellarireflexo, dilatato, appresso, ad aciem callo compresso interdum pliciformi armato.

Diam. maj 44, min. 35, alt. 22 mm.

Helix eucineta Bourguignat*), in: Revue Magas Zool. 1857 p. 5 t. 9 fig. 1—3; Aménités malacologiques t. 9 fig. 4—6.

Helix codringtonia var. *eucineta* L. Pfeiffer Monogr. Helic. viv. v. 5 p. 289. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. v. 7 no. 1813. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 400.

Schale ganz oder fast ganz entnabelt, niedergedrückt, fest, ziemlich fein gestreift, die Spiralskulptur nur hinter der Mündung schwach sichtbar, weisslich, mit fünf kastanienbraunen Binden, welche durch dunkler gefärbte Stellen unterbrochen erscheinen, ohne es wirklich zu sein; die erste ist sehr wenig ausgeprägt, die zweite und dritte sind verschmolzen, die vierte ist breiter als beide zusammen; am Nabel sind Spuren einer hinfalligen gelblichen Epidermis erhalten. Gewinde nur ganz wenig vorspringend mit flachem, weisslichem, glattem Apex; Naht nur wenig eingedrückt. Fünf regelmässig und ziemlich rasch zunehmende Windungen, die oberen leicht gewölbt, die letzte etwas von oben nach unten zusammengedrückt, an der Naht abgeflacht, unterseits gewölbt, hinter dem Mundsaum am Nabel etwas zusammengedrückt, vorn rasch und tief herabgebogen. Mündung sehr schräg, halb eiförmig bis etwas birnförmig, mässig ausgeschnitten, im Gaumen bräun-

*) Testa imperforata, depressa, solida, striata, corneo-albida, tribus zonis corneo-nigrescentibus, inaequalibus, ac irregulariter fasciato-strigata marmorataque; spira depressa; apice laevi; anfractibus 5 convexiusculis, ultimo ad aperturam subito descendente ac infra prope columellam depressulo. Apertura perobliqua, semiovali; peristomate albo, incrassato, undique valde reflexo, margine columellari valido, dentifero-arcuato, basali late dilatato, prope columellam sat incrassato. — Bourg.

lich mit nur schwach durchscheinenden Binden; Mundsaum weiss, etwas verdickt, dünn, weiss gelippt, die Ränder etwas zusammenneigend, durch einen dünnen Callus verbunden, Oberrand stumpflich, dann etwas ausgebreitet, Aussenrand umgeschlagen, Spindelrand umgeschlagen, verdickt, den Nabel ganz oder bis auf einen schmalen Ritz schliessend, an der Schneide mit einem zusammengedrückten, mehr oder minder faltenartig vorspringenden Callus.

Aufenthalt angeblich in Akarnanien. — Bourguignat's Typus ist völlig entnabelt und hat einen stärker vorspringenden Spindelzahn, als das abgebildete Exemplar.

Die Fundortsangabe ist mir bei der grossen Aehnlichkeit dieser Art mit *Helix euchromia* sehr verdächtig; ich vermthe, dass das vorliegende Stück auch aus der südlichen Hälfte des Peloponeses stammt.

b) Gruppe der *Helix parnassia* Roth.

42. *Helix (Codringtonia) pseudoparnassia* (Mousson).

Taf. 308. Fig. 5—8.

Testa exumbilicata, globoso-conica, solida, ruditer striatula, sculptura spirali parum distincta, fasciis tribus superis obsoletis, a maculis sat distantibus formatis, quarta subtranslucida, pellucida, quinta fere omnino deficiente. Spira convexo-conica apice magno obtuso; sutura parum impressa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ sat convexi, ultimus magnus sed haud dilatatus, basi convexus, lineis cicatricosis obliquis praesertim ad basin sculptus, antice subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, transverse ovalis, modice lunata, faucibus levissime fusciscentibus; peristoma undique incrassatum, reflexum, albidum, fusciscenti limbatum, marginibus supero et basali subparallelis, callo crasso luteo-limbato junctis, columellari oblique ascendente, umbilicum claudente, ad aciem compresso, obsolete dentato.

Diam. maj. 41, min. 36, alt. 28 mm.

Helix pseudoparnassia Mousson mss. — *Helix codringtonii* var. Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. v. 7 p. 5 No. 1817, 1818 (nec 1816). — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 401. — Böttger, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1888 v. 20 p. 52.

Gehäuse völlig entnabelt, gedrückt kugelförmig, fest, ziemlich grob gestreift, die Spiralskulptur nur wenig deutlich, meist nur undeutlich gezeichnet, die drei oberen Binden nur durch undeutliche weitläufig gestellte Flecken repräsentirt, die vierte zusammenhängend aber durchscheinend, die fünfte kaum in der Nähe der Mündung durch einige Fleckchen angedeutet. Gewinde konvex konisch, mit grossem stumpfem Apex; Naht wenig eingedrückt. $5\frac{1}{2}$ ziemlich gut gewölbte Windungen, die letzte gross, aber nicht in die Quere verbreitert, besonders an der konvexen Basis mit schrägen narbenartigen Eindrücken skulptirt, vorn

plötzlich sehr tief herabgebogen. Mündung sehr schräg, quer rundeiförmig, mässig stark ausgeschnitten, der Gaumen nur ganz schwach bräunlich überlaufen; Mundsaum verdickt, fast überall zurückgeschlagen, röthlich oder gelblich braun gesäumt, Oberrand und Spindelrand fast parallel, die Randinsertionen durch einen starken bräunlich gesäumten Callus verbunden, der Spindelrand schräg ansteigend, den Nabel völlig schliessend, an der Schneide zusammengedrückt und undeutlich oder kaum gezahnt.

Fig. 5, 6 stellt eine Form mit mehr verbreitertem letztem Umgang dar, welche die Lücke zwischen den Gruppen der *codringtonii typica* und der *parnassia* beinahe vollständig überbrückt und auch die Färbung des Typus hat, während Fig. 7, 8 schon ganz die kegelig-kugelige Form der ächten *parnassia* hat. Beide stammen vom Fuss des Parnass; Böttger hat ganz ähnliche Exemplare von Divri in Elis (am Südfuss des Olénos) durch Conemenos erhalten und bezweifelt deshalb die Richtigkeit der Fundortsangabe Parnass. Meine Exemplare stammen aus Krüpers Hand und tragen die von ihm aufgeklebte Fundortsbezeichnung.

43. *Helix (Codringtonia) parnassia* Roth.

Taf. 306. Fig. 9—14. Taf. 307. Fig. 7—12. Taf. 309. Fig. 11. 12.

Testa exumblicata vel vix rimata, conica vel globoso-conica, minor, solida, distincte striata et lineis spiralibus plerumque perdistinctis cincta, alba, fusco vel nigro-castaneo quinefasciata, fascia prima obsolleta, secunda et tertia interruptis, quarta plerumque latiore, continua, quinta multo angustiore. Spira conica, sat elevata, apice obtuso; sutura parum impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ —5 convexiusculi, leniter crescentes, ultimus haud dilatatus, rotundatus, circa umbilicum subinflatus, antice profunde deflexus. Apertura rotundato-ovata, perobliqua, parum lunata; peristoma rectum, albolabiatum, marginibus parum conniventibus, haud junctis, externo breviter reflexo, columellari dentato-plicato, supra fornicatim reflexo et plerumque crista decurrente munito.

Diam. maj. 29(—36), alt. 18(—22) mm.

Helix sylvatica var. *parnassia* Roth Spicil. p. 16; Malak. Bl. 1855 v. 2 p. 32.

Helix Codringtonii var. *parnassia* Roth, in: Malak. Bl. 1836 v. 3 p. 2. — Rossmässler Iconographie v. 3 p. 83 No. 896. 897. — L. Pfeiffer Monogr. Helic. viv. v. 4 p. 219. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. v. 7 No. 1822—27; N. Folge v. 6 No. 1037—1040. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 401. — Pilsbry, in: Tryon Manual ser. 2 v. 4 p. 143 t. 38 fig. 74. 75. — Böttger, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1888 v. 20 p. 53.

Schale völlig entnabelt oder ganz unbedeutend geritzt, kugelig kegelförmig oder ziemlich rein kegelförmig, relativ klein, ziemlich fest, deutlich gestreift, meist mit sehr deutlichen Spirallinien, kreidig weiss oder mit einem leichten Stich ins Gelbliche, manchmal mit ziemlich bedeutenden Resten von Epidermis. Von den fünf Binden sind meistens nur die drei mittleren ausgebildet, die oberste fehlt ganz und wird nur ausnahmsweise

durch Nahtflecken vertreten, wie bei *oetae*; gewöhnlich liegt ein breiter weisser Raum zwischen der Naht und dem zweiten Band; auch das fünfte Band ist meist sehr schwach entwickelt; von den drei vorhandenen ist das untere (vierte) am stärksten entwickelt; häufig sind sie durch dunkle Striemen zu Gittermaschen verbunden. Das Gewinde ist ziemlich hoch kegelförmig, mit stumpfem Apex und wenig eingedrückter Naht. Die $4\frac{1}{2}$ -5 Windungen sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; die letzte ist kaum verbreitert, gerundet, um den Nabel leicht aufgeblasen, vorn rasch und tief herabgebogen. Mündung sehr schief, rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten, im Gaumen leicht bräunlich mit durchscheinenden Binden; Mundsaum gerade, weissgelippt, die Ränder wenig zusammenneigend, nicht verbunden, der Aussenrand kurz umgeschlagen, der Spindelrand innen mit einer mehr oder minder deutlichen Zahnfalte auf der Schneide, oben zurückgewölbt und mit einer meist scharfen Kante versehen.

Der phokische Parnass wird von einer *Codringtonia* bewohnt, die bei einer der der peloponesischen mindestens ebenbürtigen Variabilität doch durch einige ganz bestimmte Kennzeichen zusammengehalten wird: kreideweisse Grundfarbe mit eigenthümlicher Zeichnung, kegelförmige Gestalt und nur ganz schwach erweiterte letzte Windung. Während die vorher beschriebene *pseudoparnassia* noch ganz nahe an die typische *codringtonii* herantritt, nähert sich das andere Extrem der *Helix sylvatica* so sehr, dass ein Naturforscher von dem Scharfblick Roths es damit als Varietät vereinigen zu müssen glaubte; der Durchmesser meiner kleinsten *parnassia* ist nur um 5 mm grösser, als der meiner grössten *sylvatica*. Dazwischen liegen alle Uebergänge, ohne dass mein gegenwärtiges Material mir gestattete, mehr als die eine nachfolgende Form abzutrennen. Ich habe aus der mir vorliegenden Serie eine Anzahl Formen abgebildet, die sämmtlich vom eigentlichen Parnass stammen. Meiner Ansicht nach ist die kleine Form Taf. 306 Fig. 10. 11 (= Iconographie, Neue Folge Fig. 1039 und 1040) die eigentlich typische Form, während ich in Fig. 9 (= Iconographie 1822), die Westerlund als den Typus bezeichnet, eine aufgeblasene Varietät erkenne, die einen eigenen Namen verdient. Auch Taf. 306 Fig. 14 (= Iconographie 1824) schliesst sich eng an den Typus der *parnassia* an. Taf. 307 Fig. 11—12 (= Iconographie 1038) entfernt sich durch das flachere Gewinde und die Verbreiterung der letzten Windung etwas vom Typus der *parnassia*, hat aber genau dieselbe Zeichnung und Skulptur, und dasselbe gilt von Taf. 307 Fig. 7. 8 (= Iconographie 1825). Anf das Taf. 306 Fig. 12 abgebildete Stück (= Iconographie 1827) weicht durch flacheres Gewinde von *parnassia* ab und ist obendrein genabelt, die Mundränder sind durch einen Callus verbunden und die Färbung der Binden ist mehr röthlich.

Noch weiter ab steht eine Form, zu welcher die Figuren Taf. 306 Fig. 9 (= Iconographie 1822) und Taf. 308 Fig. 9. 10 (= Iconographie 1037) gehören. Die Gestalt ist beinahe kugelig, die Umgänge sind geradezu aufgeblasen, die Spiralskulptur ist auffallend weitläufig. Westerlund nimmt diese Form für den Typus und er hat insofern Recht, als Fig. 896 bei Rossmässler sich einigermaßen ihr nähert, aber doch ohne ganz so aufge-

blasen zu sein. Da aber Rossmässlers Fig. 897 ganz entschieden mit dem zusammenfällt, was ich für den Typus halte — man vergleiche die Kopie Taf. 309 Fig. 11. 12 — und die kugelige Form zu den seltensten Ausnahmen zu gehören scheint, halte ich es doch für besser, diese als var. inflata abzutrennen.

Auch die Taf. 306 Fig. 13 abgebildete Schnecke habe ich mit der Fundortsangabe Parnass erhalten, ohne denselben indes verbürgen zu können. Sie ist einfarbig graugelb, ohne jede Zeichnung, die letzte Windung ist von der Naht aus erst ein Stück abgeflacht, ehe sie sich zu runden beginnt, nach unten ist sie aufgeblasen und um den Nabel herum zu einer Art Kamm zusammengedrückt; der Nabelritz ist geschlossen, doch noch deutlich erkennbar, die Spindel gestreckt, ohne Zahn und ohne Aufbiegung an der Insertion. Die Dimensionen sind: diam. maj. 34, min. 28, alt. 19 mm.

Es ist einfach unmöglich, Klarheit über die hier dargestellte Formenmannigfaltigkeit zu gewinnen, so lange nicht durch gründliche Untersuchung an Ort und Stelle festgestellt wird, wie sich ihr Vorkommen zu einander verhält, ob sie durch einander oder lokal geschieden vorkommen. Leider sind nur wenig Aussichten auf eine Erfüllung dieses Wunsches vorhanden. Wir werden später sehen, dass es sich mit *Helix intusplicata* vom Chelmos genau ebenso verhält.

44. *Helix (Codringtonia) acarnanica* n.

Taf. 310. Fig. 1. 2.

Testa omnino exumbilicata, globoso-conica, solida, distincte striatula, sculptura spirali vix conspicua, lutescenti-grisea fasciis fuscis continuis sed parum saturatis 5 cincta, quarta majore, inter superam et suturam serie macularum magnarum in spira magis distincta ornata. Spira conica apice obtuso; sutura linearis. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, regulariter crescentes, ultimus magnus, subinflatus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, late semiovalis, valde lunata, faucibus fusciscentibus, fasciis praesertim pone peristoma translucens; peristoma album, albolabiatum, fere undique expansum, marginibus leviter conniventibus, vix junctis, basali dilatato, appresso, a columellari haud distincto, intus vix plicifero, ad insertionem dilatato, appresso.

Diam. maj. 44, min. 36, alt. 33 mm.

Mit dem Fundorte Warasdino, Akarnanien liegt mir, von Krüper stammend, das hier abgebildete Exemplar vor, das ich bei keiner der Lokalformen unterzubringen weiss. Durch den völligen Mangel des Nabels und die Grösse erinnert es einigermaßen an den Typus, die gestreckte Spindel, welcher jeder Gegensatz zwischen Basalrand und Spindelrand fehlt, und der breite Zwischenraum zwischen der Naht und dem obersten Band deuten auf *parnassia*, die wenn auch undeutlichen grossen Nahtflecken auf *oetae*. Mit diesen beiden Formen würde das Vorkommen nördlich vom Golf von Patras stimmen; wahrscheinlich haben wir es hier mit einer eigenen Formengruppe zu thun, welche für Akarnanien charakteristisch ist, und so mag sie vorläufig den Namen dieser Landschaft tragen.

In die Nähe dieser Form gehört auch *Helix atalanta* Thiéssé in Coll. Bourguignat, aus der Landschaft Phthiotis, von der ich mir in Genf notirt habe: hoch, scharf gebändert, in der Zeichnung einigermassen an *parnassia* erinnernd.

c) Gruppe der *Helix oetae*.

45. *Helix (Codringtonia) oetae* Kobelt.

Taf. 307. Fig. 5. 6.

Testa vix rimata, minor, depresso conica, ruditer striatula, striis prope suturam saepe impressis, sculptura spirali distincta, lutescenti-albida, quinquefasciata, fascia suprema a maculis magnis de sutura radiantibus formata, lata, secunda et tertia angustis, interruptis, subconfluentibus, inferis continuis, latis. Spira depresso conica apice obtusulo, laevi; sutura linearis, parum impressa. Anfractus 5 convexiusculi, sat celeriter crescentes, ultimus subdilatus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, lunata, intus fuscescens fasciis translucentibus; peristoma tenue, acutum, albolabiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, supero primum recto, dein reflexiusculo; basali dilatato, reflexo, oblique ascendente, supra umbilicum expanso, appresso, costa acuta ab insertione decurrente munito.

Diam. maj. 31, min. 25, alt. 17 mm.

Helix Codringtonii var. *oetae* Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. v. 7 p. 6 No. 1821. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 401. — Pilsbry, in: Tryon, Manual, ser. 2 v. 4 p. 143.

Schale kaum geritzt, relativ klein, gedrückt konisch, fest, grob gestreift und mit deutlicher Spiralskulptur, die Streifen in der Nähe der Naht nicht selten eingeritzt, auf gelblichweissem Grunde mit fünf bräunlichen Binden: die oberen drei sind in Flecken aufgelöst, die oberste ist sehr breit, ihre Flecken sind radiär zur Naht gestellt, die zweite und dritte sind schmal und ihre Flecken verschmelzen manchmal, die vierte und fünfte sind zusammenhängend, breit, scharf ausgeprägt. Gewinde niedergedrückt kegelförmig mit stumpflichem glattem Apex; Naht linear, wenig eingedrückt. Fünf leicht konvexe, ziemlich rasch zunehmende Windungen, die letzte etwas verbreitert und um den Nabel etwas vorgewölbt, vornen tief herabgebogen. Mündung sehr schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich mit durchscheinenden Binden; Mundsaum dünn, scharf, weissgelippt, die Ränder zusammenneigend, nicht verbunden, der Oberrand erst geradeaus, dann mehr und mehr umgeschlagen, der Spindelrand verbreitert, umgeschlagen, innen mit bis zur Insertion geradlinig ansteigender, nicht gezahnter Schneide, oben angedrückt, ausgebreitet und mit einer scharfen, die Verbreiterung radiär halbirenden Kante.

Aufenthalt auf dem Oeta in der Landschaft Phthiotis in Nordgriechenland. Von *Helix parnassia* durch die mehr breitkegelförmige Gestalt und die stärker verbreiterte letzte Windung, sowie durch die mehr gelbliche Grundfarbe verschieden.

Ein rein weisses ungebändertes Exemplar dieser Form, ebenfalls von Oeta, bilde ich Taf. 309 Fig. 9. 10 ab. Es hat nur hinter der Mündung eine Spur von Epidermis, ist glänzend, mit ausgesprochener Spiralskulptur, die letzte Windung auffallend stark herabgebogen, dann noch einmal kurz herabgeschlagen, die Mündung auffallend schief, die Ränder stark zusammenneigend, aber nicht verbunden, der Gaumen ist ganz leicht bräunlich überlaufen; die Spindel trägt eine deutliche abgesetzte, leicht gedrehte Falte und schliesst den Nabel vollständig, ohne oben sonderlich verbreitert zu sein; die Kante ist schwächer, als beim Typus. Die Dimensionen sind: diam. maj. 3,5, diam. min. 26, alt. 20 mm.

Eine etwas grössere, aber sonst gut zum Typus stimmende Form liegt in der Bourguignat'schen Sammlung in Genf als *Helix doridica* Bgt.

46. *Helix (Codringtonia) aetolica* Boettger.

Taf. 308. Fig. 11. 12.

Testa fere obtecte umbilicata, parvula, solida, striatula, striis prope suturas saepe impressis, caeruleo-albida, quinquefasciata, fasciis tribus superis interruptis, inferis latioribus, continuis; sculptura spirali vix conspicua. Spira depresso conica, apice obtusulo, laevi; sutura linearis. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus rotundatus, pone aperturam subgibbus, antice breviter subverticaliter deflexus, pone peristoma distantius costellato-striatus. Apertura perobliqua, transversae semiovalis, valde lunata, faucibus fuscescentibus fasciis translucentibus; peristoma obtusum, album, late albolabiatum, marginibus subconniventibus, callo tenuissimo junctis, supero strictiusculo, columellari reflexo, incrassato, dilatato, umbilicam fere claudente, primum declivi acie compressa subpliciformi, dein subite ascendente.

Diam. maj. 33, min. 26, alt. 18 mm.

Helix codringtonii var. *aetolica* Böttger*), in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1888 v. 20 p. 53.

Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. N. Folge v. 6 p. 51 No. 1036.

Schale fast überdeckt genabelt, relativ klein, fest, fein gestreift, die Streifen an der Naht häufig eingedrückt, Spiralskulptur kaum sichtbar; die Grundfarbe ist bläulich weiss (bei oetae gelblich, bei der ächten *parnassia* rein weiss) mit den normalen fünf Binden, die beiden oberen sind ganz in Flecken aufgelöst, die dritte ist einigermassen zusammenhängend, die vierte ist am schärfsten ausgeprägt aber auch ungleichmässig intensiv, die letzte wieder mehr in Flecken aufgelöst. Gewinde gedrückt konisch, mit stumpflichem glattem Apex; Naht linear. Fünf leicht konvexe, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte mässig verbreitert, gerundet, an der Basis der Mündung etwas gibbos vorgerieben, und stärker rippenstreifig, vorn ganz plötzlich vertikal herabgebogen. Mündung sehr schief, quer halbeiförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich mit durchscheinenden

*) Differt a typo testa minore fere semper aperte rimata, colore fundamento lactea, quadrifasciata, fascia prima vel obsoleta vel maculis parum crebris adumbrata, spira brevi exacte conica, anfractibus valde depressis. Alt. 18—20, diam. 33—34 mm.

Binden; Mundsaum stumpf, weiss, mit breiter weisser Lippe, die Ränder etwas zusammenneigend und durch einen ganz dünnen Callus verbunden, Oberrand geradeaus, Spindelrand zurückgeschlagen, verbreitert, verdickt, den Nabel beinahe völlig schliessend, erst schräg ansteigend mit stracker oder faltenartig vorspringender Schneide, dann plötzlich fast im rechten Winkel emporgebogen.

Aufenthalt am Veluchi (ehemals Tymphrestos), dem nördlichsten Vorposten des Pindus. Eine ächte Hochgebirgsform.

47. *Helix (Codringtonia) coracis* Kobelt.

Taf. 308. Fig. 9. 10.

Testa late sed subobtecte umbilicata, depressiuscula, leviter transverse dilatata, solidula sed parum crassa, nitidula, striatula, pallide corneo-fusca, corneo quinefasciata, fasciis tribus superis interruptis, quarta latiore distinctiore saepe continua, quinta angusta rufula interdum obsoleta. Spira convexuscula apice obtusato. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, sutura lineari discreti, celeriter sed regulariter crescentes, ultimus dilatatus, rotundatus, basi vix planatus, antice circa umbilicum inflatus, ad aperturam valde deflexus. Apertura perobliqua, transverse ovata, parum lunata, faucibus fusciscentibus; peristoma leviter obtusatum intus labio tenui albo incrassatum, marginibus supero et basali subparallelis, demum leviter conniventibus, callo tenui junctis, supero stricto, externo et basali breviter reflexis, columellari ad insertionem super umbilici dimidiam partem dilatato, plica distincta longa stricta compressa intus munita

Diam. maj. 33, min. 27, alt 18 mm.

Helix (Codringtonii var.) *coracis* Kobelt, in: Rossmässler Iconographie N. Folge v. 6 p. 50 No. 1035; Nachrbl. D. malak. Ges. 1893 v. 25 p. 44.

Schale weit genabelt, aber der Nabel reichlich zur Hälfte überdeckt, ziemlich gedrückt, in die Quere verbreitert, fest aber nicht besonders dick, ziemlich durchscheinend, glänzend, gestreift, hell bräunlich fleischfarben mit fünf hornfarbenen Binden, von denen meistens nur die vierte schärfer ausgeprägt ist, die anderen aus Fleckenreihen bestehen, die letzte mitunter fehlt. Gewinde leicht gewölbt mit grossem, abgestumpftem, glattem Apex. Es sind $4\frac{1}{2}$ gewölbte, durch eine linienförmige Naht geschiedene Windungen vorhanden, die rasch aber regelmässig zunehmen; die letzte ist, besonders nach der Mündung hin, erheblich verbreitert, gerundet, nicht zusammengedrückt, an der Basis kaum abgeflacht, nach der Mündung hin eher aufgetrieben, besonders um den Nabel herum, nach vorn stark und rasch herabgebogen. Mündung sehr schief, quer eiförmig rund, nur wenig ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich; Mundsaum einfach, leicht abgestumpft, durch eine weisse Lippe leicht verdickt, Oberrand und Basalrand im grösseren Theil ihrer Länge fast parallel, erst am Ende etwas zusammenneigend und durch einen schwachen Callus verbunden; Oberrand geradeaus, Aussen- und Basalrand ganz kurz zurückgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion stark verbreitert und reichlich die Hälfte des Nabels deckend,

die innere Krümmung durch eine zusammengedrückte schneidenartige Falte mit geradem Rand ausgefüllt.

Aufenthalt zu beiden Seiten des inneren Korinthischen Meerbusens, am Korax (heute Vardusi) in Aetolien und gegenüber in der Umgebung des Höhlenklosters Megaspilaeon an der Nordküste des Pelopones. Das Taf. 210 Fig. 7—11 abgebildete Exemplar stammt von diesem Fundort. Es erinnert durch die stärkere Spindelfalte allerdings auch wieder etwas an die äussersten Ausläufer der intusplicata-Gruppe, und es finden sich thatsächlich unter Brömmes Ausbeute Formen, die man ohne allzugrosse Bedenken zum Formenkreis der arcadica ziehen könnte.

d) Gruppe der *Helix crassa*.

48. *Helix (Codringtonia) crassa* Pfeiffer.

Taf. 309. Fig. 1—4.

Testa subobtectate umbilicata, depressa, crassa, ponderosa, confertim rugoso-striata lineisque spiralibus sculpta, hic illic cicatricosa, carnea, fasciis interruptis 5 interdum strigatim confluentibus ornata. Spira parum elevata vertice obtuso. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura impressa discreti, regulariter crescentes, ultimus subdepressus, basi subplanatus, antice deflexus, circa umbilicum compressus. Apertura perobliqua, ovato-semicircularis, peristomate intus fortiter albolabiato, marginibus subparallelis, callo angusto junctis, columellari dilatato, reflexo, umbilicum semioccultante, intus strictiusculo.

Diam. maj. 41—43, min. 31—35,5, alt. 20—25.

Helix crassa L. Pfeiffer*), in: Z. Malak. 1850 p. 70; Monogr. Helic. viv. v. 3 p. 231; Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 12 v. I. 2 t. 134 fig. 7. 8. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie v. 7 p. 5 No. 1819. 1820. — (Macularia) Kobelt, Catal. europ. Binnenconch. ed. 2 p. 37. — (Levantina) Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 158. — (Macularia) Pilsbry, in: Tryon, Manual, ser. 2 v. 4 p. 144 t. 38 fig. 76. 77.

Helix Codringtonii var. *crassa* Blanc & Westerlund, Aperçu Faune Grèce p. 77.

Helix blanci Bourguignat in sched.

Schale fast überdeckt genabelt, niedergedrückt, dick und schwer, dicht runzelstreifig, mit feinen Spirallinien umzogen, hier und da mit narbigen Eindrücken, fleischfarben mit

*) T. umbilicata, depressa, crassa, ponderosa, rugoso-striata, opaca, fusco-corneo et albo marmorata; spira breviter elevata, vertice obtuso; sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ parum convexi, ultimus subdepressus, antice deflexus, basi subplanatus, circa umbilicum conicum, apertum compressus. Apertura perobliqua, sub-semicircularis, intus nitide carnea; peristoma albolabiatum, marginibus subparallelis, callo junctis, dextro expanso, columellari dilatato, reflexo, intus stricto, umbilicum semioccultante. — Diam. maj. 42, min. 34, alt. 20 mm. — Hab. ?

fünf wenig auffallenden, manchmal in Striemen zusammenfliessenden Binden. Gewinde nur wenig erhoben mit stumpfem Apex. $4\frac{1}{2}$ leicht gewölbte Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, regelmässig zunehmend, die letzte etwas niedergedrückt, an der Unterseite abgeflacht, vorn herabgebogen, um den Nabel zusammengedrückt. Mündung sehr schief, eiförmig-halbkreisförmig, im Gaumen bräunlich mit nur ganz undeutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum mit einer starken glänzend weissen Lippe belegt, der Oberrand einfach, geradeaus, leicht abgestumpft, dem Spindelrand parallel oder leicht gewölbt, und nahe der Naht etwas eingedrückt, der Spindelrand innen strack, verbreitert und umgeschlagen, den Nabel zum grösseren Theil verdeckend.

Aufenthalt auf dem Berge Santi Deka im südlichen Korfu, von Cav. Blanc wieder aufgefunden. Bourguignat bestreitet allerdings die Identification und auch Pfeiffer scheint sich nicht recht mit ihr befreundet zu haben; obschon er bei der Beschreibung seiner crassa sagt, dass man sie für eine genabelte Form der *Helix codringtonii* halten könnte führt er sie in den späteren Bänden der Monographie immer als unbekanntes Fundortes auf und stellt sie im Nomenclator sogar zu Levantina.

49. *Helix (Codringtonia) pantocratoris* Broemme.

Taf. 309. Fig. 5. 6.

Testa magna, aperte umbilicata, depressa, leviter transverse dilatata, ruditer et irregulariter striatula, lineis spiralibus impressis praesertim in anfractu ultimo cincta, carneo-grisea, fasciis parum conspicuis ornata. Spira convexa, apice magno obtusato. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, sutura impressa discreti, sat regulariter crescentes, ultimus depresso rotundatus, basi haud planatus, antice deflexus, ad basin malleatus et cicatricibus impressis rugosus. Apertura perobliqua, magna, ovato-circularis, valde lunata; peristoma albolabiatum, marginibus callo tenui junctis, supero producto, expanso, parum arcuato, externo bene arcuato, expanso, basali concavo, reflexo, intus plica distincta munito, ad insertionem umbilici tertiam partem tantum obtegente.

Diam. maj. 42, min. 34, alt. 10 mm.

Helix pantocratoris Broemme, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1895 v. 25 p. 43. — Kobelt, in: Rossmässler Iconographie N. Folge v. 6 p. 48 no. 1033.

Schale gross, niedergedrückt, etwas quer verbreitert, offen genabelt, mit etwas gewölbtem Gewinde und grossem stumpfem Apex, rauh und unregelmässig gestreift, besonders auf der letzten Windung mit deutlichen eingedrückten Spirallinien umzogen, grau fleischfarben mit undeutlichen unterbrochenen braunen Binden. $4\frac{1}{2}$ gewölbte, ziemlich regelmässig zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte gedrückt gerundet, auf der Unterseite nicht abgeflacht, aber gewöhnlich stark gehämmert und mit eingedrückten narbenartigen Strichen skulptirt, stark herabgebogen. Mündung sehr schief, gross, rundeiförmig bis fast kreisrund, stark ausgeschnitten; Mundsaum mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden, der obere vorgezogen und ausgebreitet, nur wenig gebogen, der äussere schön gerundet, ausgebreitet,

der Basalrand konkav, zurückgeschlagen, innen mit einer deutlichen strackten, zusammengedrückten, schneideartigen Falte besetzt, vor der Insertion schief emporsteigend, zurückgeschlagen, etwa ein Drittel des Nabels überdeckend.

Aufenthalt auf dem Gipfel des Pantocrator, auf der Insel Korfu nördlich der gleichnamigen Stadt, von Broemme in nur wenigen Exemplaren gesammelt.

Von *Helix crassa* verschieden durch den weiteren und viel weniger überdeckten Nabel, den etwas mehr gedrückten, aber unten weniger abgeflachtem letzten Umgang, die weitere Mündung und die deutlichere Faltenschwiele auf der Spindel.

In der Bourguignat'schen Sammlung in Genf liegen ausser *Helix blanci* = *crassa* noch drei nah verwandte Formen aus dem südlichen Korfu: *Helix phaeacina* von Santi Deka und Paläocastizza, — *Helix subphaeacina* von Paläocastizza, — und *Helix theotokii* Letourneux von Staura. Die Kürze meines Aufenthaltes hat mir leider nicht erlaubt, sie zu zeichnen, doch hoffe ich später Gelegenheit dasu zu finden.

e) Gruppe der *Helix intusplicata*.

50. *Helix (Codringtonia) intusplicata* L. Pfeiffer.

Taf. 311. Fig. 13—15.

Testa umbilicata, depressa, solida, oblique ruditer striata et lineis spiralibus confertissimis sculpta, parum nitens, coerulescenti-alba; spira vix elevata, vertice obtuso, magno; sutura levis. Anfractus 5 vix convexiusculi, ultimus subdepressus, antice deflexus, subtus convexior; umbilicus mediocris, pervius. Apertura perobliqua, subtetragono-ovalis, intus carnea; peristoma subsimplex, marginibus conniventibus, supero recto, basali intus plica elongata, transversa, stricta munito, extus reflexo, columellari breviter ascendente, fornicato-reflexo. — L. Pfr.

Diam. maj. 31, min. 26, alt. 15 mm.

Helix intusplicata L. Pfeiffer, in: Zeitschr. f. Malac. 1881 p. 26; Monogr. Helic. viv. v. 3 p. 152; Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. I 12 p. 410 t. 146 fig. 11—13. — (Macularia) Martens, in: Albers, Heliceen ed. 2 p. 134. — (M.) Kobelt, Catalog europ. Binnenconch. p. 18 ed. 2 p. 37; Rossmässler Iconographie v. 4 p. 52 no. 1120; N. F. v. 5 p. 107 no. 939—942; v. 6 p. 50 no. 1034 (var. subangulata). — L. Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 153. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 402. — Pilsbry, in: Tryon Manual Ser. 2 v. 4 p. 144 t. 43 fig. 73—75.

Schale mässig weit aber durchgehend genabelt, niedergedrückt, fest, grob schräg gestreift, mit sehr feinen dichten Spirallinien, nur wenig glänzend, schmutzig bläulich weiss, meist einfarbig, selten gebändert. Gewinde nur wenig erhoben mit grossem, stumpfem Apex; Naht seicht. Fünf nur ganz leicht gewölbte regelmässig zunehmende Windungen,

die letzte etwas zusammengedrückt, vorn stark herabgebogen, an der Unterseite stärker gewölbt. Mündung sehr schräg, etwas viereckig eiförmig, innen fleischfarben überlaufen; Mundsäum einfach, Ränder fast parallel, aber an den Insertionen zusammenneigend, der Oberrand geradeaus, der Unterrand innen mit einer langen, stracken, leicht quer gerichteten Falte, nach aussen zurückgeschlagen, oben in den kurzen steil emporsteigenden Spindelrand übergehend, welcher gewölbt zurückgeschlagen einen Theil des Nabels überdeckt.

Aufenthalt auf dem Gebirge Chelmos in Arkadien.

Die *Codringtonia* der Nordwestecke des Peloponeses war fast 50 Jahre lang nur durch ein einziges Exemplar in den Sammlungen vertreten, das sich in der Schepmaker'schen Sammlung befand und aus dieser in die meines Freundes Löbbecke gelangte, nachdem es Pfeiffer als Original für Abbildung und Beschreibung gedient hatte. Ich bildete es ebenfalls im vierten Bande der Iconographie ab und gebe dieselbe Figur unter Fig. 13—15. Als im Jahre 1891 mein armer Freund Dr. Ch. Broemme seine so unglücklich endende Reise nach Griechenland antrat, veranlasste ich ihn von Patras aus eine längere Exkursion nach dem Chelmos zu machen, und seine reiche Ausbeute setzte mich im Stand, im fünften Band der neuen Folge der Iconographie eine Anzahl weiterer Formen von diesem Fundort abzubilden. Immerhin sind es nur wenige Lokalitäten der ausgedehnten Gebirgsmasse, welche von Broemme besucht wurden, aber seine Ausbeute beweist, dass hier sich eben so mannigfaltige Formen finden, wie am Parnass. Sie sind ausnahmslos niedergedrückt, nur schwach oder gar nicht gefärbt, und mehr oder minder genabelt; nach dem Gipfel hin haben sie den Charakter von Hochgebirgsschnecken. Von unseren Figuren gehören ausser den Typus 5. 6, 9. 10 und 11. 12 dieser Hochgebirgsform an; die kleinsten Exemplare nähern sich im Aussehen ganz auffallend den grossen Formen der *Helix nebrodensis* aus den sizilischen Madonien, welche bis 28 mm im grossen Durchmesser erreichen, während das kleinste vom Chelmos 29 mm hat.

In den unteren Regionen erscheint *Helix intusplicata* in der Form, welche die Fig. 3. 4 und 7. 8 darstellen. Sie hat die eigenthümliche Spindelbildung genau wie die typische *intusplicata*, aber viel gewölbtere Umgänge und die Zeichnung der typischen *codringtonii* wenigstens bei einzelnen Exemplaren. Sie führt zu der folgenden Form hinüber, aus welcher die typische *intusplicata* offenbar hervorgegangen ist.

51. *Helix (Codringtonia) arcadica* m.

Taf. 309. Fig. 7. 8. Taf. 311. Fig. 1. 2.

Testa umbilicata, umbilico pervio sed semiobtecto, depressa, solida, striatula, cicatricibus transversis numerosis hic illic impressa, sculptura spirali subtili sed distincta, lutescenti-alba, unicolor vel corneo quinque fasciata, fascia supera e maculis magnis subfulguratis, distincte albo interruptis composita, ceteris subcontinuis. Spira parum elevata apice magno, obtuso, fusco; sutura parum impressa, levissime albomarginata.

Anfractus 5 sat celeriter accrescentes, vix convexiusculi, ultimus dilatatus, depresso rotundatus, basi convexus, verticaliter in umbilicum abiens, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, transverse semiovalis, valde lunata, intus fuscescens fasciis translucens; peristoma album, marginibus supero et basali subparallelis, insertionibus callo junctis, supero recto, producto, externo leviter reflexo, basali oblique ascendente, reflexo, plica eodem modo ac *Hel. intuspicata* munito, supra in columellarem brevem rectangulatim ascendentem, fornicatim reflexum transiens.

Diam. maj. 43, min. 34, alt. 21 mm.

Schale durchgehend aber halbüberdeckt genabelt, der Nabel nicht kreisrund, sondern nach dem Mundsaum hin ungleichmässig erweitert, mit fast senkrecht abfallenden Wänden, niedergedrückt, erheblich in die Quere verbreitert, fest, ziemlich fein gestreift, mit zahlreichen eingedrückten narbenartigen Querlinien und feiner, aber deutlicher Spiralskulptur, gelblich weiss, einfarbig oder mit fünf ziemlich blassen hornfarbenen Binden, von denen die oberste aus grossen, quadratischen, etwas geflammten Nahtflecken besteht, während die anderen mehr oder minder zusammenhängend und ziemlich gleich breit sind. Gewinde nur wenig erhoben, mit grossem, stumpfem, braunem Apex; Naht leicht eingedrückt, ganz schmal weiss gesäumt. Fünf ziemlich rasch zunehmende, nur ganz leicht gewölbte Windungen, die letzte erweitert, zusammengedrückt gerundet, an der Basis konvex, vorn rasch und tief herabgebogen. Mündung sehr schräg, quer halbeiförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich mit durchscheinenden Binden; Mundsaum weiss. Ränder zusammenneigend und durch einen Callus verbunden, Oberrand und Basalrand parallel verlaufend, der Oberrand geradeaus, über die Mündungsebene hinaus vorgezogen, Aussenrand leicht umgeschlagen, der Basalrand innen in derselben Weise mit einer faltenartigen Schneide besetzt, wie bei *intuspicata*, nach aussen breit zurückgeschlagen, fast im rechten Winkel in den kurzen, gewölbt zurückgeschlagenen Spindelrand übergehend.

Aufenthalt bei Planidiosi in Arkadien, von Krüper stammend, mir von Rolle mitgeteilt.

Während diese Form offenbar zu dem messenischen Typus von *codringtonii-nimia* hinüberführt, wird sie andererseits mit *intuspicata* verbunden durch die Taf. 311 Fig. 1. 2 abgebildete Form vom Chelmos, die ich im fünften Bande der Ikonographie noch zu *intuspicata* rechnete. Was ich dort als Unterschied gegen den Typus anführte, gilt ausnahmslos auch für die typische *arcadica*, die noch einen Schritt weiter nach der ächten *codringtonii* darstellt.

52. *Helix (Codringtonia) cyllenica* (Rolle mss.).

Taf. 310. Fig. 5. 6.

Testa aperte et pervie umbilicata, umbilico ad introitum inaequaliter dilatato, depresso globoso-conica, solida, striatula, lineis spiralibus parum distinctis, hic illic malleata et cicatricosa, albida fasciis 5 obsoletis, vix conspicuis. Spira convexa, apice obtuso; sutura linearis. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter cres-

centes, ultimus parum dilatatus, antice subite profundeque deflexus. Apertura perobliqua, subovata valde lunata, faucibus fusciscentibus; peristoma album, tenuiter labiatum, marginibus ad insertiones conniventibus, vix vel haud junctis, supero et basali subparallelis, supero recto, externo dilatato, vix reflexo, basali late reflexo, plica compressa stricta longa munito, cum columellari brevi fornicatim reflexo angulum distinctissimum formante.

Diam. maj. 37 5, min. 32, alt. 22 mm.

Schale offen und durchgehend genabelt, aber der Nabel nicht kreisrund, sondern am Eingang nach der Mündungsseite hin plötzlich erweitert, so dass er schmal eiförmig erscheint, gedrückt kugelig-kegelförmig, ziemlich fein gestreift, die Spiralskulptur nur schwach, die letzte Windung namentlich an der Basis mit vielfachen narben- und hammerschlagartigen Eindrücken, fast einfarbig weisslich, doch bei genauerem Zusehen die fünf Binden in Spuren angedeutet. Gewinde gedrückt konisch mit stumpfem, glattem Apex; Naht linear, nicht tief. 5 nur ganz leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte etwas, doch nicht sehr stark erweitert, gerundet, vorn plötzlich tief herabgebogen. Mündung sehr schräg, quer rundelförmig, stark ausgeschnitten, ihre Fläche nicht ganz in einer Ebene liegend, der Gaumen bräunlich. Mundsaum weisslich, leicht gelippt, die Ränder mit den Insertionen zusammenneigend, nicht oder kaum verbunden, Oberrand und Basalrand fast parallel, der Oberrand geradeaus, der Aussenrand verbreitert und ganz leicht zurückgeschlagen, der Basalrand breit zurückgeschlagen, angedrückt, innen mit der gewöhnlichen langen, stracken, zusammengedrückten Falte, mit dem kurzen, gerade nach oben gerichteten, gewölbt zurückgeschlagenen Spindelrand einen rechten Winkel bildend.

Aufenthalt auf dem Cyllene oder Ziria im nördlichen Morea.

Die Form des Cyllene schliesst sich, wie nach der geographischen Lage zu erwarten, unmittelbar an die des Chelmos an, besonders was die Mundbildung betrifft, ist aber erheblich höher und weniger in der Quere verbreitert.

IV. Subgenus *Tachea* Leach.

Testa exumbilicata, subdepressa, globosa vel globoso-conica, vivide colorata, solida, laevigata. Anfractus 5 regulariter crescentes, ultimus tumidulus, rotundatus, antice deflexus. Apertura oblique ovata; peristoma expansum, intus incrassatum, margine columellari obliquo, stricto, interdum dentato, ad insertionem appresso, umbilicum omnino claudente.

Tachea Leach, apud Turton, Manual Land- & Freshwater Shells British Islands 1831 p. 33.

— Hartmann, Erd- & Süswassergastropoden Schweiz 1840 p. 24. —

Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 1860 p. 131. — Kobelt Catal. palaeart.

Binnenconch. p. 16; ed. 2 p. 33. — Pfeiffer-Clessin, Nomencl. p. 152. —

Tryon, Manual, Ser. 2 v. 3 p. 122. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 443. — Pilsbry, in: Tryon, Manual, Ser. 2 v. 9 p. 320.

Cepaea Held, in: Isis 1837 p. 210.

Archelix sect. b, in: Albers, Heliceen ed. 1 p. 98 (1850).

Schale im ausgewachsenen Zustand völlig entnabelt, gedrückt, kugelig oder fast kegelförmig, ohne Kante, mehr oder minder lebhaft gefärbt, festschalig, glatt, häufig gehämmert. Fünf regelmässig zunehmende Windungen, die letzte etwas aufgetrieben, gerundet, vorn herabgebogen. Mündung eiförmig mit schief nach unten gerichtetem grossem Durchmesser; Mundsaum ausgebreitet, innen schwielig verdickt, der fast geradlinige, schief ansteigende Spindelrand mit einer der Länge nach aufgesetzten zusammengedrückten Schneide oder einem mehr oder minder ausgebildeten zahnartigen Höcker.

Die Untergattung *Tachea* Leach ist mit ihren relativ wenig zahlreichen Arten eine der Charakterformen der mitteleuropäischen Gebirge von den östlichsten Ausläufern des Kaukasus (dieses Gebirg im engeren Sinne genommen), über den Balkan, die Alpen, die Pyrenäen, die nordspanischen und portugiesischen Sierras zum Monchique in Algarve und den Gebirgen Nordmaroccos. Sie geht im Apennin südlich bis über Neapel hinaus und schiebt eine allerdings etwas aberrante Form (*splendida*) längs der südfranzösischen und catalonischen Küste vor bis in die Orangenregion Südspaniens; nördlich der Alpen ist sie über ganz Mitteleuropa bis nach dem mittleren Norwegen verbreitet.

Tachea nemoralis ist neuerdings jenseits des Atlantischen Ozeans angesiedelt worden und breitet sich rasch aus; *T. hortensis* dagegen scheint schon seit Jahrhunderten das Bürgerrecht in der Neuen Welt zu besitzen, da sie sich in einer eigenthümlichen Form (*Helix subglobosa* Binney) nicht nur lebend auf kaum oder gar nicht bewohnten Felseninseln an der Küste von Neu-England findet, sondern auch in Haufen von Küchenabfällen vorkommt, die sicher vorcolumbisch sind. Stände sie nicht völlig fremd in der nordamerikanischen Heliceenfauna, so würde Niemand ihr Bürgerrecht anzweifeln; so aber müssen wir eine Einschleppung durch die norwegischen Wikinger annehmen, in deren Heimath ja *hortensis* lebt, obschon auch diese Annahme gerade nicht sehr wahrscheinlich ist. Aber da eine direkte Ueberwanderung in der wärmeren Epoche vor der Eiszeit ausgeschlossen erscheint, bleibt kaum eine andere Erklärung übrig.

Unsere heute lebenden *Tachea*-Arten scheinen ihre Ausbildung während der Eiszeit in einer der Interglazialperioden genommen zu haben; sie finden sich völlig mit den heutigen identisch und im Wesentlichen in derselben Weise verbreitet in allen aus dieser Zeit stammenden Schichten.

In den pleistocänen Tuffen Thüringens glaubte man sogar fünf Arten nachweisen zu können, die vier mitteleuropäischen und in *Tachea tonnensis* eine Vertreterin der kaukasischen *T. atrolabiata*. Letztere Annahme beruht freilich auf einem Irrthum; *T. tonnensis* hat mit den Kaukasiern absolut nichts zu thun und ist nur eine Riesenform der

T. nemoralis, wie wir sie heute zwar nicht mehr in Deutschland, wohl aber im mittleren Italien und am Nordabhang der Pyrenäen finden. Auch das Vorkommen von *Tachea sylvatica* in den thüringischen Tuffen erscheint mir sehr zweifelhaft; die Angabe beruht auf einem einzigen Exemplare, das wie es scheint neuerdings nicht noch einmal geprüft worden ist. Unter den grossen Serien von Tacheen aus dem Tuff von Weimar, die mir Dr. Weiss vorlegte, war nichts, das man auf *sylvatica* hätte deuten können. *T. hortensis*, *nemoralis* und *austriaca* dagegen finden sich zahlreich. Es kann das nicht allzusehr auffallen; *austriaca* findet sich zwar heute nicht mehr in Thüringen, aber doch noch längs der Elbe auf sächsischem Gebiet; sie ist also nur etwas nach Osten zurückgewichen.

Während der Eiszeit scheint die Untergattung *Tachea* eine besondere Entwicklung an der Riviera di Ponente genommen zu haben, in einem Gebiete, wo meines Wissens heute überhaupt kein Vertreter mehr vorkommt, abgesehen von *Helix nemoralis*, die in einer Höhe von 1800—2000 Fuss auftritt. In den durch ihren Reichthum an Säugethierresten und das Vorkommen der ältesten Menschenreste berühmten Diluvialschichten von Mentoné ist die Gruppe *Tachea* reich entwickelt; neben *Helix nemoralis* findet sich eine etwas abweichende Form, welche als deren unmittelbarer Vorfahr betrachtet werden kann (*Helix williamsiana* Nevill.) Ausserdem kommt aber noch eine jetzt ausgestorbene Gruppe in zum Theil riesenhaften Formen vor (*paretiana* Issel 1867 = *monaecensis* Ramb. 1868, bis 41 mm. im grossen Durchmesser, *mentonica* Nev. = *vermicularis* Issel nec Bonelli, *oedesima* Nev., *bennetiana* Nev.) die einigermassen nach *Macularia* hinüberführt. *Helix hortensis* und *Helix sylvatica* fehlen diesen altdiluvialen Lagern vollständig*). Eine weitere Verwandte, die ziemlich zweifellos der Stammvater der *Tachea williamsiana* ist, findet sich im unteren Pliocän, dem Astigiano (*Tachea sepulta* Michelotti). Ein Exemplar ihrer var. *roccadebaldiana* Sacco, das Sacco**) abbildet, hat sogar noch die charakteristische Bänderung und die schwarze Mundlippe der *nemoralis*.

Dadurch ist die Entwicklung der Untergattung *Tachea* in ihrem heutigen Verbreitungsgebiete nicht nur über die Eiszeit hinaus, sondern auch bis tief ins Tertiär hinein nachgewiesen. Wir können uns darum durchaus nicht wundern, wenn wir sie auch schon sehr viel früher, im Oligocän, vorfinden. In der That kann kaum ein Zweifel darüber herrschen, dass die für das Oberoligocän von Flörsheim und Hochheim im Mainzer Becken charakteristische Gruppe der *Helix moguntina* Deshayes einschliesslich der von Sandberger mit den mittelmeerischen *Macularien* und *Murellen* und mit westindischen *Coryden* in Beziehung gebrachten Formen die direkten Vorfahren unserer Tacheen sind und somit

*) Cfr. G. Nevill, on the Land-Shells, extinct and living, of the Neighbourhood of Menton (Alpes maritimes); with Descriptions of a new genus and of several new species. — In: P. zool. Soc. London 1880 p. 94.

**) Nuove Specie terziarie di Molluschi terrestri, d'acqua dolce e salmastre del Piemonte. In: Atti Soc. ital. v. XIX. 1885 t. 2 fig 5.

Tachea jedenfalls seit dem Beginn der Tertiärperiode dieselben Gebiete bewohnt hat, die heute noch ihr Hauptverbreitungsgebiet darstellen. Das schiebt aber die Entwicklung des nördlichen Zweiges der ächten *Helix*, dem auch *Iberus* und ein Theil der eben zu *Macularia* gestellten Formen angehören und seine Abtrennung vom südlichen (*Macularia*, *Codringtonia*, *Isauria*, *Levantina*) und vom östlichen (*Pomatia*) mindestens tief in die Kreideperiode zurück.

Die Untergattung *Tachea* zerfällt in drei geographisch geschiedene Gruppen:

1. die kaukasische: *Helix atrolabiata*, *stauropolitana*, *lencoranea*,
2. die alpine: *Helix vindobonensis*, *nemoralis*, *hortensis*, *sylvatica*,
3. die west-mediterrane: *Helix splendida*, *coquandi*.

a) Die kaukasische Gruppe.

Das Verbreitungsgebiet der kaukasischen *Tachea*-Arten, also von *Helix atrolabiata* im weiteren Sinne, fällt so ziemlich mit dem kaukasischen Waldgebiet zusammen. Es erstreckt sich zu beiden Seiten des Kaukasus und greift nach Osten durch das Talysch-Gebiet nach Ghilan und Mazenderan, ja selbst auf die bewaldeten Theile der Provinz Asterabad über, ohne jedoch den transkaspischen Kopet Dagh zu erreichen, während es nach Westen nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse bis Baiburt im oberen Tschorukthal reicht und wahrscheinlich an der Wasserscheide des Tschoruk seine Gränze findet. An der Südküste des Pontus sind Trapezunt und Sephanos die westlichsten bekannten Fundorte; die genaue Gränze ist noch zu bestimmen, liegt aber wahrscheinlich nicht weit von der nördlichen Fortsetzung der Westgränze des Tschoruk-Gebietes. Nach Süden fällt die Verbreitungsgränze der Tacheen mit der des Waldlandes zusammen; wo der Wald aufhört, treten Levantinen an ihre Stelle. Nach Norden geht *atrolabiata* genau so weit, wie der Steppenalk die Bodenoberfläche bildet; sie verschwindet, sobald die alluvialen und subaërischen Bildungen denselben überdecken. Nach Westen hin überschreitet sie jedenfalls die Strasse von Kertsch nicht; die Angaben aus der Krim sind sicher falsch, ebenso die von Odessa. Selbst aus dem Kuban-Gebiet sind mir keine sicheren Fundortangaben bekannt, doch wird sie da schwerlich fehlen, da Mousson sie vom Südabhang des westlichen Kaukasus noch von Gelendjik etwas östlich von Novorossisk nennt. Die Manytsch-Niederung überschreitet sie jedenfalls nicht; von Cherson, Ekaterinoslaw, Char-kow nennt Krynicki schon seine *Helix arvensis* Ziegler (= *vindobonensis* C. Pfr.).

Dass sie jemals weiter westlich über die Steppe hinaus vorgedrungen, ist für diese ächte Waldschnecke schon a priori unwahrscheinlich. Die Angaben über ihr Vorkommen im ostdeutschen Pleistocän beziehen sich auf *Helix tonnensis* Sandb., und diese hat mit den Kaukasiern absolut nichts zu thun, ist vielmehr eine Riesenform von *Tachea nemoralis*.

Ueber die systematische Bedeutung der einzelnen *Tachea*-Formen des Kaukasus ist

viel gestritten worden und noch immer keine Einigkeit erzielt. Die älteren Conchologen, denen allerdings auch noch ein ziemlich spärliches Material vorlag, waren darin einig, sie sämtlich in eine Art zusammenzufassen; aber auch Westerlund und Martens halten auf Grund sehr reichen Materiales an dieser Anschauung fest. Würden wir denselben Massstab an die Untergattungen *Levantina* und *Codringtonia* anlegen, so würden freilich auch da bei der ersteren besten Falles zwei, bei der letzteren nur eine Art übrig bleiben, und ich ziehe deshalb auch hier vor, diese „Arten“ als Formenkreise, die einzelnen Formen, soweit sie lokal umgränzt sind, als Arten zu betrachten.

Was eigentlich Krynicky's Typus von *Helix atrolabiata* ist, steht noch nicht ganz fest. Der Band VI. 1833 des Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou, in dem die erste Beschreibung und einzige Abbildung durch den Autor enthalten ist, gehört zu den allergrössten bibliographischen Seltenheiten und fehlt selbst in der Berliner Bibliothek. Doch besitzt die Berliner Akademie der Wissenschaften ein Exemplar und durch die Güte meines Freundes Ed. von Martens erhielt ich eine Abschrift der Diagnose und eine Kopie der Figuren. Die Diagnose lautet: „Testa orbiculato subglobosa, subdepressa, solida, pellucida, fasciis tribus longitudinalibus nigris; spira exserta apice obtusa; anfractibus subsenis, planorotundatis; suturis non impressis; apertura transversim dilatata, lunata; peristomate reflexo, intus atrobrunnescenti; umbilico consolidato. — Diam. a marg. anter 1" 2"', altit. ab umbilico 40"“. — Als Fundort werden genannt Kaukas (Pjatigorska, Matuk, Bettowoi, leg Dr. Kalenitschenko). Von der Figur gebe ich nach einer von Frl. Emma von Martens gefertigten genauen Zeichnung die Kopie auf Taf. 313 Fig. 1—3.

In der zweiten bekannteren Arbeit (*Helices proprie dictae hucusque in limitibus Imperii Rossici observatae*, in: Bull. Soc. imper. Moscou 1836 tome 9 p. 157) gibt Krynicky eine etwas erweiterte Diagnose und eine ausführlichere lateinische Beschreibung. Er sagt daselbst: „Testa orbiculato-subglobosa, subdepressa, solida, transparente, transversim rugosostriata, parum nitida, flavescenti-sordida, fasciis subtribus longitudinalibus nigris; spira exserta, apice obtuso, anfractibus subsenis plano-rotundatis; suturis profundiusculis; apertura elevato-lunata, subinflexa; peristomate reflexo, intus atro-brunnescenti, labio compresso, antice saepe sulculo obliquo terminato; umbilico consolidato. — Diam. 1" 4" (33—34 mm), alt. 10" (20,5 mm).“

„Junior: Testa supra depressa, subtus convexa, ultimo anfractu fasciis tribus nigris, angustis; apertura angusta, lunata, labio brevi ad labrum flexo; umbilico profundo, angusto perforata.“

„Adulta praeter anfractum in fauce brunneum nonnunquam in tota quoque superficie infera plus minusve brunnescit. Species haec proprio sulculo sed parva impressione ad extremitatem anticam labii quae interdum nonnullam callositatem compressam format, facile a proximis (vindobonensis, nemoralis, hortensis) distinguenda. E fasciis ultimi anfractus media saepissime angusta est. Specimen bene conservatorum in superficie praeter

striae transversas inaequales, observantur adhuc cicatrices longitudinales et aliae striolae quae sub lente sicuti in *H. lucorum* aliisque bene conspiciuntur.“

Georgica minor est (diam. 13^{'''}, alt. 8^{'''}), fasciis nigris quatuor labroque subintegro munita.“

Habitat in regionibus caucasicis (Pjätigorsk), Georgiae in Filicum frondibus; Lenkoran (Hohenacker).

Demnach hat Krynicki später alle kaukasischen Tacheen einschliesslich der lencoranea unter seiner atrolabiata zusammengefasst, und wir werden, wenn wir verschiedene Formenkreise innerhalb derselben unterscheiden wollen, am besten thun, es bei der Pfeiffer'schen Auffassung zu belassen und die georgische Form, die des westlichen Transkaukasien, als die typische atrolabiata (Kryn.) L. Pfeiffer zu betrachten. Die eiskaukasische kann als *Tachea stauropolitana* A. Schmidt, die der Küstenländer des kaspischen Meeres als *Tachae lencoranea* Mousson abgetrennt werden, aber um zu entscheiden, ob die Abgränzung eine vollständig scharfe ist, müsste man doch mehr Material von sicheren Fundorten und vor Allem selbstgesammeltes besitzen, was in wenig Museen der Fall sein dürfte. Wahrscheinlich wird dann auch der Form des äussersten Südwestens, von Batum, Trapezunt und aus dem Tschorukgebiet, als var. *intercedens* Ret. eine selbständigere Stellung zuerkannt werden müssen.

53. *Helix (Tachea) atrolabiata* (Krynicki) L. Pfeiffer.

Taf. 312. Fig. 1—3, 7, 9. Taf. 313. Fig. 4.

Testa imperforata, depresso-globosa, solida, rugoso-striata, epidermide sordide flavescente induta, nigro-trifasciata; spira exserta, apice obtusa. Anfr. 5^{1/2} convexiusculi, ultimus antice valde deflexus. Apertura transversim dilatata, lunaris; peristoma late expansum, intus atrobrunnescens, marginibus callo nigro introrsum diffuso junctis, basali reflexo, lato, plano, medio subincrassato. L. Pfr.

Diam. maj. 40, min. 33, alt. (ab umbilico) 22 mm.

Helix atrolabiata Krynicki, in: Bull. Soc. Natural. Moscou 1833 v. 6 p. 245 t. 9; 1839 v. 9 p. 157. — Eichwald, Fauna caspio-caucasica p. 197 t. 38 fig. 4. 5. — L. Pfeiffer, Monogr. Helic. vivent. v. 1 p. 275; Martini-Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2 v. I. 12 p. 253 t. 114 fig. 12. 13, t. 120 fig. 18. 19. — (Archelix) Albers, Heliceen p. 99. — (Acavus, Tachea) H. & A. Adams Genera p. 195. — Reeve, Conchol. icon. t. 146 no. 943. — (Tachea) L. Pfeiffer, Versuch, in: Malacoz. Bl. 1855 v. 2 p. 142. — (Tachea) Martens in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 131. — Kaleniczenko, in: Bull. Soc. Natural. Moscou 1853 v. 26. 2 p. 72. — Mousson, Coq. Schläfi II, in: Viertelj. Ges. Zürich 1863 p. 55 (mit var. *pallasiana*, *repanda*, *lencoranea*). — Issel Moll. miss. persica 1865 p. 30. — Kobelt, Catalog palaeart. Binnenconch. ed. 1 p. 16, ed. 2 p. 33. — Martens, Vorderasiat. Conchyl. 1874 p. 12 t. 2 fig. 12—14 (mit var. *pallasii* Dub., *lenkoranea* Mouss.

& *nemoraloides* n.). — Kobelt, in: Rossmäessler, Iconographie v. 4 p. 1 t. 91 fig. 970—973. — (Tachea) L. Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 153. — G. Nevill, Hand-L. Ind. Museum 1878 v. 1 p. 94. — Böttger, in: Jahrb. D. malak. Ges. 1881 v. 8 p. 444 (mit var. *decussata* n.). — (Tachea) Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 444; Catalog palaeart. Binnenconch. 1890 p. 77. — Tryon-Pilsbry, Manual, ser. 2 v. 4 p. 124 t. 34 fig. 83, v. 9 p. 322. — Mousson, in: J. Conch. 1874 v. 22 p. 12. — Retowski, in: Bericht Senckenb. Ges. 1888/89 p. 243 (mit var. *intercedens*).

Schale im erwachsenen Zustand völlig entnabelt, gedrückt kugelig, fest, runzelstreifig, mit einer schmutzig gelblichen Epidermis überzogen, mit drei schwarzen Binden. Gewinde vorspringend, mit stumpfem Apex. $5\frac{1}{2}$ leicht gewölbte Windungen, die letzte vornen tief herabgebogen. Mündung in die Quere verbreitert, stark ausgeschnitten. Mundsaum stark ausgebreitet, innen schwarzbraun, die Randinsertionen durch einen nach innen diffusen Callus verbunden, der Spindelrand zurückgeschlagen, breit, flach, in der Mitte mehr oder minder stark schwielig verdickt.

Aufenthalt in Transkaukasien, im Waldgebiete diesseits und jenseits des Suram, im eigentlichen Colchis, am Südabhang des westlichen Kaukasus und im nördlichen Kleinasien an der Küste bis Trapezunt, im Tschoruk-Gebiet bis Baiburt.

Die von Krynicki abgebildete Form — ich kopiere die Figur Taf. 313 Fig. 1—3 — ist mir bis jetzt nicht bekannt geworden, befindet sich auch weder in der reichen Serie der Möllendorff'schen Sammlung, noch in dem Berliner Museum. Bei keinem mir vorgekommenen Exemplare ist die unterste Binde so schmal und verhältnissmässig so weit entfernt von dem Nabel. Martens schreibt mir, dass er eine ähnliche Bänderung nur bei einigen Stücken von *stauropolitana* gesehehen habe.

Am nächsten kommt ihr sonst die Form, welche Martens als var. *nemoraloides* (Vorderasiat. Conch. p. 13 t. 1 fig. 24) beschreibt. Martens sagt über sie: „Verhältnissmässig kleiner, nur bis 30 mm und mehr, kugelig, lebhaft zitronengelb, und schwächer gestreift, Bänder nur an der Unterseite, — — 3.—5., meist scharf, zuweilen verwischt, an einem jungen Exemplar nur — — 3. — —; der weisse Zahn am dunklen Mundsaum mehr oder weniger ausgebildet.“ Ich bilde ein fast gleiches Exemplar meiner Sammlung Taf. 314 Fig. 1. 2 ab. Unmittelbar an sie schliesst sich die etwas grössere Form, welche ich im vierten Bande der Iconographie unter Nr. 970 als Typus vom *atrolabiata* abgebildet habe und hier Taf. 312 Fig. 1—3 kopiere. Sie hat 36 mm im grossen Durchmesser, bei 25 mm Höhe, erscheint aufgeblasener, fast gedrückt kugelig und hat keinen Höcker auf der Spindel; das unterste Band ist verwischt und schlingt sich dichter um die Nabelgegend, als bei der Martens'schen Abbildung.

Als Farbenvarietät — denn sie scheint überall nur einzeln vorzukommen — schliesst sich hier am zweckmässigsten die sogenannte var. *pallasii* Dubois an (Taf. 312 Fig. 7,

cfr. Iconographie v. 4 fig. 971). Bei ihr sind die Striemen, die man auch bei gebänderten Stücken mitunter findet, vollständig vorherrschend geworden, die Bänderung ist vollständig verschwunden, auch das Nabelband nicht mehr erkennbar; Martens erwähnt eine helle Peripherialzone, die mein Exemplar nicht zeigt. Sein Exemplar sowohl wie das meinige sind relativ flach und haben einen starken Spindelhöcker.

Diese drei Formen gehören dem westlichen Kaukasus an, von Tiflis ab durch Georgien und Imeretien. Mousson nennt für *pallasii* speziell Gelendjik in Imeretien.

Die in den Sammlungen am meisten verbreitete Varietät, welche gewöhnlich als Typus betrachtet wird, ist die Form aus der Umgebung von Koutais (Taf. 312 Fig. 9 = Iconogr. v. 4 no. 973), die Böttger (in: Jahrb. D. mal. Ges. 1881 p. 216) als *forma decussata* bezeichnet hat, die aber wahrscheinlich identisch ist mit *var. repanda* Dubois bei Mousson Coq. Schläfli II 1863. Sie ist charakterisirt durch eine prachtvolle Zeichnung aus fünf mehr oder minder deutlichen Binden, kombinirt mit radiären Striemen. Die Mündung ist wie beim Typus beschrieben, mit ziemlich schwachem Spindelhöcker. Weniger ausgeprägte Formen hat Böttger an derselben Stelle als *forma tricolor* und *forma maculato-fasciata* bezeichnet.

Retowski erwähnt eine *var. intercedens* von Risa bei Batum und Trapezunt, die er als Uebergangsform zu *stauropolitana* bezeichnet und folgendermassen charakterisirt: „Die Form, dünne Schale, Zahnbildung, die kräftigen durchscheinenden schwarzen Binden hat diese neue Varietät mit *atrolabiata* gemein; in Grösse und Querskulptur hält sie die Mitte zwischen letzterer und *stauropolitana*, an welche sie auch durch ihre Hammerschlagbildung erinnert, die jedoch bei *intercedens* weit schwächer auftritt.“ Die Färbung ist sehr wechselnd. Die Dimensionen schwanken in dem grössten Durchmesser von 32—40 mm, in der Höhe von 20—25 (bei einem meiner Exemplare sogar 35,5 mm). Die beiden Taf. 313 Fig. 4—6 abgebildeten Stücke sind Retowski'sche Originale. An sie schliessen sich unmittelbar die beiden Riesenexemplare Fig. 7. 8 und 9. 10, ebenfalls von Retowski bei Suchum Kaleh gesammelt, die ich von *stauropolitana* nicht trennen würde, wenn nicht der Fundort wäre, der mich veranlasst, auf die eigenthümliche, mitunter absolut regelmässige Rippung, die ich von *stauropolitana* in dieser Weise nicht kenne, erheblicheres Gewicht zu legen und *intercedens* lieber als eine mit *stauropolitana* korrespondierende Form des südwestlichen Theiles des Verbreitungsgebietes zu betrachten. — Die Färbung ist bei der Riesenform und auch bei einem Theil der mir vorliegenden Serie typischer Exemplare auf an Stelle der Bänder stehende und auf die Zwischenräume beschränkte kleine bränliche Flecken beschränkt, die von weitem gesehen den Eindruck schwacher unterbrochener Binden machen; sie werden nach dem Gewinde hin mitunter deutlicher. Beim Typus finden wir aber sehr häufig die Binden recht scharf ausgeprägt, wie bei Fig. 4. 5, und namentlich die Basalbinde sehr breit und bis zum Nabel reichend; Band 2 und 3 sind immer verschmolzen.

Wie bei den übrigen Tacheen kommen auch bei *atrolabiata* Formen mit ungefärbtem

Mundsaum und durchscheinenden Binden vor, welche gewöhnlich als var. *albolabiata* bezeichnet werden, aber zu Unrecht, denn sie sind keine Varietäten, sondern Abnormitäten, welche sich einzeln unter den normal gefärbten Formen finden. Der Mundsaum ist dann meistens schön rosa. Das Taf. 314 Fig. 3 abgebildete Exemplar meiner Sammlung hat nur ein ganz schmales, kaum sichtbares, durchscheinendes Band an der Peripherie und keine Spur der Basalbinde; es kommen indes auch andere Bänderkombinationen vor.

54. *Helix (Tachea) stauropolitana* Ad. Schmidt.

Taf. 312. Fig. 4—6.

Testa omnino exumblicata, depresso-globosa, parum nitida, solida, irregulariter et peroblique plicato-striata, inter plicas irregulariter rugulosa, plerumque malleata, sordide lutescenti-fusca, dilute trifasciata, fasciis luteo vermiculata et interrupta, infera umbilico approximata. Spira depresso convexo-conica, apice obtusulo; sutura distincta. Anfractus 5 convexi, sat celeriter crescentes, ultimus subinflatus, antice profunde deflexus. Apertura rotundato lunata, perobliqua, faucibus albidis fasciis violaceo translucens; peristoma et paries aperturalis castanei, columellaris acie albida angustatus.

Diam. maj. 35, min. 30, alt. 21—25 mm.

Helix stauropolitana Ad. Schmidt, in: Malak. Bl. vol. 2 p. 70 t. 3 fig. 1—3. (*atrolabiata* var.) Rossmässler, Iconographie, vol. 3 p. 81 no. 895. — Mousson, Coq. Schläfli II. 1863 p. 55. — Martens, Vorderas. Conchyl. p. 12. — Issel, Moll. Miss. ital. Pers. p. 30 t. 1 fig. 22 (mit var. *elegans*). — (*atrolabiata* var.) Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 153. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 143. — Pilsbry, in: Tryon, Manual, ser. 2 vol. 4 p. 124 t. 34 fig. 86.

Schale völlig entnabelt, niedergedrückt kugelig, mit flach kegelförmigem Gewinde, ziemlich fest, wenig glänzend, unregelmässig und sehr schräg faltenstreifig, und dazwischen mit zerstreuten Runzeln, die stellenweise dem Gehäuse ein gehämmertes Aussehen geben, schmutzig braungelb, auf allen Erhabenheiten der Oberfläche heller und reiner, mit drei schwarzbraunen Binden, die sämtlich nicht scharf begränzt und von gelben Aederchen und Querstrichen unterbrochen sind; sie sind als 0. 23. 4. 5. aufzufassen, die unterste ist am breitesten und der Nabelgegend sehr genähert. Der Apex ist ziemlich klein, aber deutlich abgestumpft, die Naht nicht eingedrückt. Die fünf Windungen sind ziemlich bauchig, etwas niedergedrückt, die letzte gerundet, vornen sehr rasch und tief, bis unter das zweite Band, herabgebogen. Mündung gerundet eiförmig, stark ausgeschnitten, so hoch wie breit, sehr schräg, im Gaumen weisslich, der Aussenbänder dunkelbraun mit violetter Schimmer durchscheinend. Mundsaum und Mündungswand dunkelkastanienbraun bis schwarz; Aussenrand erweitert auswärts gekrümmt, ganz wie bei *Helix nemoralis* gelippt und genau in derselben Weise wie bei *Helix vindobonensis* in den Spindelrand übergehend, d. h. er krümmt sich erst in einem freien Bogen gegen denselben, legt sich dann

zurück auf den Umgang und verwächst mit demselben, und von hier an kann man eigentlich erst den Anfang des, also ganz aufgewachsenen, mit einer dunkelkastanienbraunen Lamelle das Nabelloch spurlos bedeckenden Spindelrandes rechnen, der innen mit einer schmalen, nach unten hin weisslichen Schneide belegt ist (Rossmässler). Eine Zahnwulst ist nicht vorhanden.

Die grösste der kaukasischen Formen; ich habe Exemplare von 45 mm im grossen Durchmesser. Auch die Höhe wechselt ungemein, während Färbung und Skulptur sehr konstant sind und höchstens die Binden bald mehr und bald weniger ausgeprägt sind.

Die Trennung dieser Art von der typischen *atrolabiata* ist weder geographisch noch testaceologisch so scharf, wie im Interesse der Systematik zu wünschen wäre. Der Raum des Kaukasus bildet durchaus keine sichere Scheidelinie. Nördlich von ihm scheint zwar ausschliesslich *stauropolitana* vorzukommen, aber Martens nennt sie auch von Koutais in Imeretien und sogar von Achalzyk an der oberen Kura, also schon in Armenien, und die var. *intercedens* Ret. von Batum und Trapezunt überbrückt die trennende Kluft vollständig.

Ob das Thier Unterschiede aufweist, ist mir nicht bekannt. Nur für *lenkoranea* haben wir die Angabe H. Leders (bei Böttger, Jahrb. VIII 1881 p. 217), dass das Thier einfarbig fleischfarben sei, während es bei der *atrolabiata* von Koutais an den Seiten schwarz erscheine.

55. *Helix (Tachea) lenkoranea* Mousson.

Taf. 312. Fig. 8. 10. 11. Taf. 314. Fig. 4—9.

Testa omnino exumbilicata, ceteris minor, depresso conica, solidula, ruditer costellato-striata rugisque reticulatis undique crispata et malleata, lutescenti-fusca rugulis luteis, quinquefasciata, fascia prima sub-suturali e maculis magnis radiantibus formata, secunda et tertia confluentibus, omnibus luteo interruptis et parum distinctis. Spira breviter conica apice sat magno obtusulo; sutura linearis, haud impressa. Anfractus 5 regulariter accrescentes, superi vix convexiusculi, penultimus convexior, ultimus rotundatus, antice profunde deflexus, pone aperturam subconstrictus. Apertura perobliqua, lunato-ovata, faucibus violaceis fasciis obscure translucentibus, peristomate et pariete aperturali atrocastaneis; peristoma late expansum, marginibus callo distincto junctis, columella vix vel haud callosa, sine acie alba.

Diam. maj. 30, min. 24, alt. 21—23 mm.

Helix atrolabiata var., L. Pfeiffer. in Martini-Chemnitz, ed. 2 v. I 12, 2 t. 120 fig. 18. 19.

Helix atrolabiata var. *lenkoranea* Mousson Coq. Schläfi II p. 56. — Martens, Vorderasiat. Conch. p. 13 t. 2 fig. 13. — Kobelt, Iconographie v. 4 p. 2 no. 972.

— Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 443. — Tryon, Manual, ser. 2 vol. 4 p. 125 t. 34 fig. 85.

Helix (Tachea) lenkoranea Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. N. Folge v. 8 p. 41 no. 1420.

Schale völlig entnabelt, kleiner als die anderen Formen der Gruppe, gedrückt kegelförmig, fest, grob rippenstreifig, häufig aber auch durch erhobene Runzeln, die heller gefärbt sind als die Zwischenräume, sehr auffallend gehämmert (var. *malleata*), gelbbraun mit fünf mehr oder minder deutlichen dunklen Binden, von denen die oberste aus radiär gestellten Nahtflecken besteht, die zweite und dritte gewöhnlich zusammenfliessen; alle sind durch gelbe Linien und Striemenflecke unterbrochen und nicht sehr scharf begränzt, einzeln kommen auch einfarbig braungelbe, meist ziemlich düster gefärbte Stücke vor. Gewinde niedrig kegelförmig mit ziemlich grossem, stumpflichem Apex; Naht linear, nicht eingedrückt. Fünf regelmässig zunehmende Windungen, die oberen kaum gewölbt, die vorletzte stärker gewölbt, die letzte gerundet, nicht aufgeblasen, vornen tief herabgebogen und hinter der Mündung etwas eingeschnürt. Mündung sehr schräg, ausgeschnitten eirund, im Gaumen bläulich mit undeutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum und Mündungswand tief schwarzbraun; Mundsaum stark ausgebreitet, die Ränder durch einen meist ziemlich starken Callus verbunden, der Spindelrand fast ohne Schwiele und ohne die weisse Schneide der *Tachea atrolabiata*.

Aufenthalt im Waldgebiet an der Südküste des Kaspischen Meeres, von der Araxemündung ab durch Talysch, Ghilan und Mazenderan bis nach Asterabad, doch nicht mehr am Kopet Dagh.

Die kaspische Form ist nicht minder veränderlich, als die anderen kaukasischen Tacheen und wird sich, wenn wir einmal mehr über sie wissen, wahrscheinlich noch veränderlicher erweisen. Zwar die auffallend stark über die ganze Oberfläche gehämmerte Form, die gewöhnlich als var. *malleata* bezeichnet wird, möchte ich nicht als eigentliche Varietät anerkennen, da sie sich an verschiedenen Orten sowohl bei der Stammform als bei der persischen Varietät findet; das Taf. 314 Fig. 8. 9 abgebildete Exemplar stammt aus der Ebene bei Lenkoran. Wohl aber scheint mir die kegelförmige Varietät von Kyzyl Agatsch mit ihrer eigenthümlichen Zeichnung Anspruch auf einen eigenen Namen zu haben. Vielleicht auch die nordpersische von Rescht (Taf. 314 Fig. 5. 6 und 7. 8). Doch besitze ich aus Nordpersien nur ganz ungenügendes Material. Von den beiden abgebildeten Stücken ist Fig. 4. 5 fast ein Diminutiv der var. *intercedens* von Batum (Taf. 312 Fig. 4. 5), nur hat es statt der Rippung eine ausgesprochene Hämmerung. Beide haben keine Nahtflecken, die ich bei *lenkoranea* fast niemals vermisste. Geht dieses Kennzeichen durch, so würde es genügen, um den Namen *hyrcana* (Dohrn) wenigstens als Varietätamen zu rechtfertigen.

55a. *Helix (Tachea) lenkoranea* var. *caspica* Kobelt.

Taf. 312. Fig. 12. 13.

Differt a typo testa fere exacte conica, anfractu ultimo minus dilatato, apertura brevior.

Diam. maj. 30, min. 25, alt. 24 mm

Tachea lenkoranea var. *caspica* Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. N. Folge vol. 8 p. 41 no. 1421.

Schale völlig entnabelt, fast rein kegelförmig mit nur ganz leicht konvexen Aussen-
seiten, die Skulptur aus ausgesprochenen fast regelmässigen Rippchen bestehend, nur auf
der letzten Hälfte der letzten Windung deutlich gehämmert, fest und gedrunken, die Zeich-
nung die von *lenkoranea* mit sehr hübschen radiären Nahtflecken, namentlich auf der
vorletzten Windung. Die letzte Windung ist nicht verbreitert, die Mündung in Folge da-
von fast eiförmig, auffallend kurz und breit. Der Mundsaum ist viel weniger breit umge-
schlagen, als beim Typus, im übrigen ebenso gebildet, tiefschwarz und ohne Spindelhöcker.

Aufenthalt bei Kyzyl Agatsch im nördlichsten Theile des russischen Talysch-Gebietes,
mir von Rolle mitgetheilt.

b. Die alpine Gruppe.

Die Alpen einschliesslich der davon südlich ausstrahlenden Apenninen, das westliche
Mitteleuropa und die Pyrenäen nebst Nordspanien und Portugal bis nach Algarve werden
von vier *Tachea*-Arten bewohnt, welche zwar eng verwandt, aber doch vollständig scharf
von einander geschieden sind; das Verbreitungsgebiet reicht bis zum mittleren Skandi-
navien. Zur Unterscheidung genügt im Allgemeinen die Farbe und Bildung des Mund-
saumes, nach folgendem Schema:

Spindelrand schwarz	T. nemoralis,
— weissgelippt	T. hortensis,
— braun oder rosa	
nur in der Oberhälfte zurückgeschlagen . . .	T. vindobonensis,
in der ganzen Ausdehnung zurückgeschlagen .	T. sylvatica.

Der Verbreitung nach gehört *T. vindobonensis* dem Osten an, *T. sylvatica*
dem Westen und Nordwesten des Alpengebietes, soweit die Gletscher der Eiszeit reichten,
nemoralis dem Süden und der Mitte, mit einem Ausläufer nach den Pyrenäen und bis
Algarve, *hortensis* der Mitte nördlich der Alpen bis nach Mittelskandinavien; in der
mittleren Zone kommen *nemoralis* und *hortensis* zusammen und durcheinander vor.
T. nemoralis und *austriaca* berühren sich in Friaul, den österreichischen Alpen und Sachsen,

hortensis und austriaca in Böhmen, hortensis, nemoralis und sylvatica im grössten Theile von deren Verbreitungsgebiet. Im pleistocänen Tuff von Weimar liegen austriaca, hortensis und nemoralis zusammen.

56. *Helix (Tachea) vindobonensis* (Férussac).

Taf. 314. Fig. 10—17.

Testa exumbilicata, globosa-conica, solidula, costellato-striata, costellis in anfractibus superis fere regularibus, lutescenti-alba, castaneo vel nigro quinquefasciata, fasciis integris, superis duobus plerumque pallidioribus, infera latiore, umbilico approximata. Spira conica, apice obtusulo; sutura lineari parum impressa. Anfractus 5—5½ sat convexi, regulariter crescentes, ultimus rotundatus, antice subite deflexus. Apertura sat obliqua, lunato-rotundata, intus albida fasciis translucens; peristoma tenue acutum, intus albo labiatum, hepatico limbatum, margo columellaris hepaticus, in parte supera tantum super umbilicum reflexus et appressus.

Diam. maj. 20—25, min. 17—20, alt. 18—20.

Helix sylvatica var. *vindobonensis* Férussac, Prodrôme 1822 p. 21.

Helix vindobonensis C. Pfeiffer Naturg. III. 1828 p. 15 t. 4 fig. 6. 7. — L. Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. v. 1 p. 275; Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. I. 12 p. 520 t. 117 fig. 17—22. — Reeve, Conch. icon. t. 146 no. 949. — Schmidt, Stylommatoph. p. 18 t. 3 fig. 12. 13. — Bielz, Fauna Siebenb. ed. 2 p. 77. — Reibisch, Moll. Sachsen, in: Isis, N. Folge v. 1 p. 418. — Ad. Schmidt, Beitr. Malak. in: Zeitschr. Naturw. 1856 v. 8 p. 23. — Mousson, Coq. Schläfli, in: Viertelj. Ges. Zürich 1859 p. 287. — (Cepaea) Held, in: Isis 1837 p. 910. — (Acavus) H. & A. Adams Genera v. 2 p. 195. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 444. — Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 152. — Lindholm, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1901 v. 33 p. 171. — Tryon, Manual, ser. 1 vol. 4 p. 124 t. 34 fig. 89—93 (mit var. *expallescens* u. var. *minor*). — Sandberger, Land- und Süsswasserconch der Vorzeit p. 883 t. 35 fig. 37. — Braun, Moll. Ostseeprovinzen p. 26. — Rosen, in: Tagebuch zool. Abth. Ges. Fr. Naturk. v. III. 2 Sep. p. 6.

Helix austriaca Mühlfeldt MS. apud Rossmässler, Iconographie 1835 vol. 1 p. 60 fig. 7, vol. 2 p. 27 fig. 495. — Martens, in: Albers, Heliceen ed. 2 p. 133. — Ad. Schmidt, in: Z. für Malac. 1850 v. 7 p. 5 t. 1 fig. 2. — De Betta & Martinati, Cat. Venet. p. 34. — Pirona, Prospetto Friuli p. 6. — Brusina, Contr. Dalm. p. 122. — Zelebor, in: Z. für Mal. 1853 v. 10 p. 185. — Jelski, in: J. Conch. 1863 v. 11 p. 131. — Schmidt, Krain p. 8. — Hauffen, Krain p. 8. — von Gallenstein, Kärnten p. 6. — Zelebor Verz. Oestreich p. 8. — Scholtz, Fauna Schlesien, Suppl. p. 2. — Kreglinger, Verz. Deutsch. Binnenmoll. p. 121. — de Betta, Malacol. Veneta p. 53. — (Iberus) Mörch in: J. Conch. 1865 p. 13 p. 389. — Möllendorff, Fauna Bosnien p. 40. — Kobelt, Catal. palaearkt. Binnenconch. ed. 1 p. 16, ed. 2 p. 34. — Martens Vorderas. Moll. p. 12. — G. Nevill, Hand-L. Ind. Mus. I p. 94. — Clessin,

Deutsche Excurs. Moll. ed. 2 p. 210 fig. 123; Oestreich-Ungarn p. 178. — Slavik, Böhmen p. 96 t. 1 fig. 19. 20.

Helix arvensis (Ziegler MS.) Krynicki*), in: Bull. Soc. imper. Moscou 1833 vol. 6 p. 428; 1836 vol. 9 p. 159. — Kaleniczenko, ibid. vol. 27 p. 72.

Helix mutabilis var. *montana* Sturm, Fauna Deutschl. VI t. 6 ff. i. k. l.

Schale entnabelt, kugelig-kegelförmig, festschalig, etwas glänzend, ziemlich regelmässig, namentlich auf den oberen Windungen, rippenstreifig, gelblichweiss, oft mit einer helleren Zone unter der Naht, fast immer mit fünf scharf ausgeprägten zusammenhängenden Binden, von denen die beiden oberen meistens schwächer und heller gefärbt sind, während die unterste breiter ist und erheblich näher an der Nabelgegend steht, als bei *hortensis* und *nemoralis*. Verschmelzung und Ausfallen der Bänder sind sehr vielseltener als bei den anderen *Tachea*-Arten. Gewinde mehr oder minder hoch kegelförmig, mit feinem, aber deutlich abgestumpftem Apex. Naht linear, nicht eingedrückt. Es sind immer über fünf, meistens beinahe sechs Windungen vorhanden, gut gewölbt, regelmässig zunehmend, die letzte gerundet, vornen stark herabgebogen, häufig unten etwas vorgerieben. Mündung ausgeschnitten eirund, ziemlich schräg, im Gaumen weisslich mit durchscheinenden Binden; Mundsaum dünn, scharf, leberfarben gesäumt, innen etwas zurück mit einer schmalen, scharfen, weissen Lippe. Spindelrand schräg ansteigend, nur in seiner oberen Hälfte verbreitert, zurückgeschlagen, angedrückt, leberfarben.

Aufenthalt im östlichen Europa. Die Gränzlinie nach Westen hin ist noch nicht überall festgestellt; deutsches Gebiet berührt die Art nur an der Donau bei Passau und in Sachsen, bei ihrem Durchbruch durch das Erzgebirg und in den Ausläufern des Erzgebirges bis Meissen. Auch bei Ratibor in Schlesien sind ein paar Exemplare gefunden worden, doch waren dieselben wahrscheinlich eingeschleppt. In Deutsch-Oesterreich finden wir sie durch ganz Innerösterreich, in Kärnten und Krain, und im Mürzthal in Steiermark, südlich bis Friaul und bis an den Tagliamento. Von da ab östlich bevölkert sie ganz Oestreich einschliesslich Siebenbürgen, die nördliche und mittlere Balkanhalbinsel, aber nicht mehr Epirus und Griechenland; auch in der Umgebung von Konstantinopel fehlt sie schon eben so gut, wie in Kleinasien. Dagegen bevölkert sie die russische Tiefebene und reicht nördlich bis Riga, südöstlich bis über den Manytsch; Krynicki nennt sie von Charkow, Poltowa, Ekaterinoslaw, Cherson, später auch von Odessa. Kaleniczenko gibt mit voller Bestimmtheit Georgiewsk an, etwas nördlich von Pjätigorsk selbst, macht aber weiter unten bei Erwähnung des gleichzeitigen Vorkommens von *atrolabiata* und *vindobonensis* an dieser Lokalität ein Fragezeichen. Mousson nennt sie nach Hohenacker sogar vom Südabhang

*) *T. orbiculato-globosa, solidula, pellucida, transversim striata, flavescenti-albida, fasciis fuscis longitudinalibus subquinis; spira obtusiuscula, plus minusve exserta; anfractibus subsenis rotundatis; suturis non impressis; apertura ovato-lunata; peristomate margine subreflexo, intus obscure purpurascenti; umbilico consolidato.*

des Kaukasus, doch bedarf diese Angabe sehr der Bestätigung. Die Angabe des Vorkommens in der Krim von Siemaschko (Bull. Moscou v. 20 p. 118) ist nach Retowski sicher irrig. Weiter nördlich findet sie sich nach Kaleniczenko überall im Gouv. Char-kow, was Rosen neuerdings für den Universitätsgarten der gleichnamigen Stadt bestätigt hat. Weiterhin schneidet die Ostgränze ihrer Verbreitung nach Lindholm durch den südlichen Theil des Gouv. Kursk berührt aber das Gouv. Woronesch nicht mehr. Das Verbreitungsgebiet zieht sich dann über Kiew nach dem südlichen Polen, im Norden wahrscheinlich begränzt durch die ausgedehnten Pripetsümpfe. Slosarsky nennt sie bei Gloty Potok sehr zahlreich. Die Fundorte nördlich der Pripet-Sümpfe und in Ost-Deutschland bedürfen alle der Bestätigung. Nach Gerstfeldt soll sie bei Kokkenhusen in Livland vorkommen, aber Schrenck kennt sie nicht aus Livland, und in Littauen haben sie weder Dybowski & Godlewski, noch neuerdings Möllendorff angetroffen. Protz führt sie in seinem neuen Verzeichniss von Ostpreussen nicht an (cfr. Nachrbl. D. malak. Ges. 1903 v. 35) und das macht die Angabe Danzig bei Clessin einigermaßen verdächtig. Um Moskau kennt sie Milachewich so wenig, wie Ratschinsky um Smolensk. Die Verbreitung ist also anscheinend vom Nordabhang der Karpathen aus erfolgt und hat an den grossen Sumpfgelände ihre Gränze gefunden. Lindholm, der die Güte hatte, die russisch geschriebene Literatur für mich durchzusehen, möchte auch die Angaben von Kaleniczenko über das Vorkommen von *Helix nemoralis* in den Gouvernements Poltawa und Tschernigow auf *Helix vindobonensis* beziehen, was zu dieser Theorie recht gut passen würde. Das Vorkommen bei Poltawa bestätigt übrigens Böttger.

Helix vindobonensis — dieser Name hat auch abgesehen von Férussac unbestritten die Priorität von *austriaca* — hält ihren Typus unvergleichlich fester als irgend eine der andern Tacheen; sie hat zur Abtrennung von Varietäten oder gar Arten kaum einen Anlass gegeben; fast nur einige Farbenspielarten sind benannt worden. Am verbreitetsten sind zwei Formen, eine mit viel blasserem nur braunröthlichen Binden, welche an vielen Arten mit der normalgefärbten zusammen vorkommt (var. *pallenscens* Fér. oder *expallescens* Zgl.), und die prachtvolle, namentlich auf der Balkanhalbinsel und in Dalmatien häufige Form, bei welcher die sämmtlichen Bänder zu einem breiten schwarzen Band verschmelzen, das nur Nahtzone und Nabelgegend frei lässt; sie wird in den Sammlungen häufig als var. *balcanica* Stentz bezeichnet und ist auch unter diesem Namen in meinem Katalog aufgeführt. Dann bildet Rossmässler, Iconographie no. 495c eine vollkommen bänderlose Form aus Albanien ab, ohne sie zu benennen. Als wirkliche Varietät kann nur die Zwergform gelten, welche in den Weinbergen zwischen Dresden und Pillnitz vorkommt. Sie ist von Férussac als *Helix sylvatica* var. *alpicola* beschrieben, von Rossmässler unter Fig. 495e abgebildet worden; sie kommt sowohl in der normalen Färbung wie in derjenigen der forma *expallescens* vor.

Von unseren Abbildungen stellt Fig. 10. 11 den Typus dar, Fig. 12 die var. *expallescens*, Fig. 13 die ungebänderte Form, Fig. 14. 15 die var. *balcanica*, sämmtlich

nach Rossmässler. Fig. 16. 17 ist die Zwergform von Pillnitz, nach Exemplaren, die ich von Rossmässler selbst erhalten habe; ich besitze sie ganz ähnlich, nur ausgeprägter kegelförmig, aus Siebenbürgen.

57. *Helix (Tachea) nemoralis* Linné.

Taf. 315. Fig. 1–17.

Testa exumbilicata, depresso globosa vel leviter conica, subtiliter striatula, subtilissime spiraliter lineata, in anfractu ultimo interdum levissime granulata vel rugulosa, nitida, lutea vel lutescenti-rufa, unicolor vel fasciis 1–5 nigris varie ornata. Spira breviter conica apice acutulo; sutura linearis. Anfractus 5 parum convexi, celeriter accrescentes, ultimus rotundatus, basi subgibbus, antice primum descendens, dein subite deflexus. Apertura obliqua, quadrangulari-ovata, lunata peristoma fusco-vel atrolabiatum, marginibus callo tenuissimo fusco junctis, externo et basali reflexis, arcuatis, columellari longiore strictiusculo, dilatato, nigricanti-callosa.

Diam. 20–25 mm.

Helix nemoralis Linné Syst. nat. ed. 10 p. 773, ed. 12 p. 1247*). — L. Pfeiffer, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. I. 12 p. 520 t. 118 fig. 1–16 (hier die ältere Literatur). — Kreglinger, Verz. Moll. Deutschland p. 122 (hier die Lokalliteratur bis 1870). — Kobelt, Nassau, p. 123 t. 1 fig. 3. — de Betta, Malacol. veneta 1870 p. 54. — Gentiluomo, Toscana p. 78. — Sauer, in: Ann. Soc. Mal. Belgique v. 2 p. 59–108 t. 4–6. — (Tachea) Binney, Amer. Landshells p. 182 fig. 321. — Kobelt Catalog, ed. 1 p. 16, ed. 2 p. 34. — Westerlund, Sveriges Moll. 1805 p. 56; Exposé critique p. 38; Fauna Mollusc. Sueciae p. 91; Fauna palaeart. Moll. II p. 444. — Gentiluomo, in: Bull. malac. ital. 1868 p. 9 t. 1 fig. 9. 10. — Lehmann, Moll. Stettin p. 110 t. 12 fig. 59. — Hidalgo, Cat. icon. Moll. Espagne fig. 10–21, t. 6 fig. 53, t. 12 fig. 109. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie v. 4 no. 974 (var. magna); v. 7 no. 1966 (var. erjavecii). — (Tachea) Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 153. — Locard, Variat. malacol. v. I. 1800, p. 171 t. 2 fig. 24–29, t. 5; Catal. général: p. 56. — Clessin, Deutsche Excursionsmoll. ed. 2 p. 204 fig. 120; Fauna Oestreich-Ungarn p. 177. — Lessona, Moll. Piemont p. 49. — G. Nevill, in: P. zool. Soc. London 1880 p. 94 ff.

Helix libellula Risso, Hist. Europa mérid. 1824 v. 4 p. 62.

Helix subaustriaca Bourguignat, Moll. Saint Martin de Lantosque 1880 p. 1. — Locard, in: Ann. Soc. Linn. Lyon, 1882 p. 21; Catal. général p. 56. — Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 446.

Helix tonnensis Sandberger, Land- und Süßwasserconch. Vorwelt, p. 937 t. 35 fig. 68.

*) Nach Westerlund ist Linnés *Helix nemoralis* nicht die jetzt allgemein sogenannte Form, da diese an dem Originalfundort Oeland überhaupt nicht vorkommt, sondern *hortensis* Müller. Nach den strengen Regeln der Priorität müsste man also diese *Helix nemoralis* nennen, den Müller'schen Namen aber ganz kassiren und unsere *Helix nemoralis* unter den Namen *Helix quinquefasciata* Shepp. führen.

Das Verbreitungsgebiet der *Helix nemoralis* ist nach Osten begränzt durch das der *Helix vindobonensis*; sie soll in Böhmen fehlen und fehlt sicher in den russischen Ostseeprovinzen. Auch aus Nordtirol ist sie nur von wenigen Fundorten bekannt, in Alpengebiet nur in den niederen Lagen und lokal. Das Hauptverbreitungsgebiet umfasst das Rheingebiet in seiner ganzen Ausdehnung, und ganz Frankreich mit Ausschluss der Olivenregion. Schon in Nord-Deutschland ist sie ausschliesslich Bewohnerin des angebauten Gebietes und namentlich der Parks und Gärten. Sie geht indess nördlich bis nach Schweden, in Norwegen bis Bergen und an den Hardangerfjord, in England bis Südschottland; auch in Irland findet sie sich überall und bildet an der Westküste eine eigenthümliche Varietät aus. Nach Süden geht sie nicht nur über die Alpen hinüber, sondern folgt auch dem Apennin bis zu seinem Süden. Als südlichster Fundort in Italien galt seither Pietra Roja im Matesegebirg etwas nordöstlich von Neapel, aber neuerdings hat sie Caroti erheblich weiter südlich, bei Mongiano in Kalabrien und bei San Antonio in der Basilikata gefunden. Nach Sizilien greift sie nicht über, auch die Angaben aus Korsika sind mir sehr verdächtig. An der Riviera tritt sie erst in einer Meereshöhe von über 500 m auf. In den Pyrenäenthälern ist sie weit verbreitet; jenseits derselben findet man sie in den baskischen Provinzen überall, ebenso in Portugal, wo sie nach Süden hin seltener wird, aber doch von Maltzan auch noch in Algarve auf dem Monchique aufgefunden wurde.

Die typische deutsche Form der *Helix nemoralis* ist in den früheren Bänden dieses Werkes genügend abgehandelt worden, wir haben uns hier nur mit einigen Varietäten zu beschäftigen, welche sich, wie gewöhnlich, besonders an den Gränzen des Verbreitungsgebietes finden. Die interessanteste ist wohl die italienische des Apennin, welche unter verschiedenen Namen in den Sammlungen verbreitet ist und, soviel ich beurtheilen kann, den Namen *var. lucifuga* (Ziegler) Hartmann (*Gastrop. Schweiz 1844 v. 1 p. 191 t. 70*) tragen muss*). Sie ist in der Gestalt und Zeichnung nicht weniger veränderlich, als die mitteleuropäische Form, unterscheidet sich aber von dieser ausser durch die Dimensionen, die über 35 mm im grossen Durchmesser hinausgehen, konstant durch die ausgesprochene, feine, regelmässige Runzelskulptur der letzten Windung, die ich in solcher Ausprägung diesseits der Alpen niemals gesehen habe und welche auch bei den beinahe ebenso grossen, nachher zu erörternden Exemplaren vom Nordabhang der Pyrenäen fehlt. Ich bilde hier einige Exemplare meiner Sammlung ab.

Fig. 1. 2 stellt das grösste und schönste Exemplar meiner Sammlung dar; ich verdanke es der Marchesa Paulucci, in deren jetzt im Florentiner Museum unter Aufsicht von Prof. Senna gesondert aufgestellten Sammlung allerdings noch grössere Stücke liegen; der Fundort ist Bagni di Lucca, am Südostfuss der apuanischen Alpen. Es ist im Vergleich

*) *Helix libellula* Risso, *Hist. Europ. merid.* 1824 v. 4 p. 62, ist nicht die Apenninenform, sondern eine kleinere dünnchalige Form aus den höheren Lagen des Südabhangs der Seealpen; der Name *var. apennina* von Stabile ist erheblich jünger (1859).

zu den anderen Exemplaren meiner Sammlung auffallend kegelförmig, dickschaliger als sonst, und mit fünf schwarzbraunen Binden gezeichnet, von denen die beiden oberen nur wenig schmaler sind, als die drei unteren. Die Dimensionen sind: diam. maj. 34, min. 28, alt. 25 mm. Der Mundsaum ist schwarzbraun, wie bei dem deutschen Typus. — Fig. 4. 5 entspricht mehr dem, was ich für die typische *lucifuga* halten möchte, dünnschalig, stark gehämmert, schwach gefärbt, nur mit Spuren unterbrochener Binden, die erst auf der letzten Hälfte der letzten Windung etwas deutlicher werden, Mundsaum dünn, heller bräunlich, die Mündungswand kaum gefärbt. Die Dimensionen sind: Diam. maj. 28, min. 24, alt. 21 mm. Das Exemplar stammt ebenfalls aus Toskana, doch ist mir der genauere Fundort nicht bekannt. — Fig. 6, von Rom ist ungefähr eben so gross (diam. maj. 29, min. 24, alt. 21,5 mm), aber mehr kegelförmig und trotz seiner dickeren Schale ein ausgesprochenes Albino mit fünf durchscheinenden, wenig auffallenden Binden. Die Skulptur ist nicht entfernt so regelmässig und fein, wie bei den beiden anderen, und geht stellenweise in grobe Narben über. Der Mundsaum ist breiter umgeschlagen, als man es sonst bei den Apenninenformen findet und trägt hinter dem rosafarbenen Saum eine kräftige weisse Lippe.

Eine ganz andere Form herrscht am Südabhang der lombardischen und venetianer Alpen. Sie nähert sich in Gestalt und Grösse der der Nordalpen, aber es finden sich unter ihr auffallend viele alpine Formen mit weisser Lippe, die von den italienischen Forschern früher vielfach für die in Italien vollständig fehlende *Helix hortensis* genommen wurde, aber sich bei Untersuchung des Pfeils stets als ächte *nemoralis* erwiesen hat. Sie wird an manchen Lokalitäten fast allein herrschend. So im Valmandrera, von wo die Fig. 8. 9 abgebildete Form stammt, die ich von dem der Wissenschaft zu früh entrissenen Major Adami in grösserer Zahl erhielt. Sie zeichnet sich neben der weissen Lippe und den durchscheinenden Binden dadurch aus, dass sie vollständig den Habitus einer Hochgebirgsschnecke hat, weiss mit nur in Striemen erhaltenen gelblichen Epidermis. Die Dimensionen sind: diam. maj. 25, min. 21, alt. 19 mm. Ich möchte diese Lokalform in Erinnerung an meinen verstorbenen Freund als *var. adamii* bezeichnen.

Eine sehr interessante Form findet sich im äussersten Nordosten der Apenninenhalbinsel im österreichischen Litorale; sie ist mir von Prof. Erjavec in Görz mitgetheilt worden und ich habe sie im siebenten Bande der Iconographie als *var. erjavecii* unter No. 1966 beschrieben und abgebildet. Es ist eine ziemlich kleine, etwas kegelförmige Rasse, nur 21 mm im grossen Durchmesser und 15—26 mm hoch; die Binden sind in zwei breite Bänder (—2.3. 4.5) zusammengeflossen, aber diese Binden sind in lauter Striemen zerfallen, welche dieser Form ein ganz eigenthümliches Gepräge geben; Naht und Nabelgegend bleiben frei, auf den oberen Windungen sind Band 2 und 3 deutlich geschieden. Ich kopire die Figuren der Iconographie unter Fig. 10—13.

Bourguignat hat l. c. eine *Helix subaustriaca* aufgestellt, die in Südostfrankreich, aber auch sonst im Alpengebiet einzeln vorkommen soll, aber sehr selten sei. Wester-

lund sagt über dieselbe: „Gleich der *Helix vindobonensis*, aber Gehäuse mehr glänzend, oben etwas gestreift, Gewinde weniger erhoben, nicht konoidisch, Umgänge weniger gewölbt, der letzte vorn plötzlich herabgebogen, unten fast glatt, mit leicht eingedrückter Nabelgegend, Mündung mehr in die Quere verbreitert, mit dem Oberrand an der Insertion gerade und regelmässig, wie bei *nemoralis*, Spindelrand steigt schief, stumpf und fast geradlinig bis an das untere Ende des Aussenrandes und erst dann ist der Saum ausgebreitet; kurz die Art ist eine gedrückte *vindobonensis*, mit Ober- und Spindelrand der Mündung von *nemoralis*.“ — Ich habe den Typus in der Bourguignat'schen Sammlung im Genfer Museum gesehen und nicht begreifen können, warum er von *nemoralis* verschieden sein soll. — Die var. *pseudoaustriaca* Clessin, bei der sich das unterste Band ungewöhnlich nahe an den Nabel heran verbreitert, würde mindestens dieselben Ansprüche auf Anerkennung als Art erheben können.

Zur Vergleichung mit der grossen italienischen Form bilde ich unter Fig. 7 ein tadellos erhaltenes Exemplar von *Helix tonnensis* Sandberger von Burgtonna ab, aus einer mir von Dr. Weiss mitgetheilten Serie. Der Unterschied, namentlich von dem Fig. 4. 5. abgebildeten römischen Exemplar, ist verschwindend gering, an eine Vereinigung mit *atrolabiata*, an welcher namentlich Pohlig festhält, gar nicht zu denken, auch nicht an eine Anerkennung als selbständige Zwischenform zwischen *nemoralis* und *atrolabiata*, wie Sandberger wollte. Die Originaldiagnose lautet: „Testa globoso-conica apice obtusa, mamillata, basi imperforata, prope columellam impressa. Anfractus 5 paullo convexi, suturis linearibus disjuncti, costulis transversalibus tenuibus depressis paullo distantibus et (sub lente) rimulis longitudinalibus confertis ornati, ultimus fusco trifasciatus, antice deflexus et ad aperturam, leviter constrictus, circiter $\frac{4}{7}$ omnis altitudinis aequat. Apertura obliqua, late lunata, marginibus callo tenui junctis, expansis, basali stricto, latiore, appresso, columellari postice dilatato, umbilicum obtegente. Alt. 22, lat. 30 mm.“ „Die vorstehende Art steht fast in der Mitte zwischen der grössten Varietät der *Helix nemoralis*, wie sie z. B. bei Würzburg vorkommt, und der kaukasischen *Helix atrolabiata* Kryn. Die Lage der Bänder und die flacheren Umgänge nähern sie ersterer, die wenn auch weniger starke Einschnürung und sonstige Form der Mündung letzterer. Ich war daher gezwungen, sie als selbständige Art aufzustellen und L. Pfeiffer, den ich um sein Urtheil bat, erklärte sich mit dieser Auffassung einverstanden.“ — Das abgebildete Exemplar zeigt die fünf Binden vollständig deutlich, aber eine dunkle Färbung des Mundsaums ist kaum zu erkennen, ganz wie bei dem römischen Exemplar.

Auch in den Pyrenäen erreicht *Helix nemoralis* sehr bedeutende Dimensionen, wie das Fig. 3 abgebildete Exemplar aus der Haute-Garonne beweist, das 32 mm im grossen Durchmesser bei 24 mm Höhe hat. Es ist aber von der Grösse abgesehen eine ächte *nemoralis* und zeigt keine Spur der charakteristischen Skulptur der var. *lucifuga*; sie kommt einfarbig, aber auch in den verschiedensten Bänderkombinationen vor; die Entwicklung des Mundsaums ist bei allen Exemplaren, die ich gesehen habe, relativ schwach,

die Färbung nicht sehr intensiv. Ob diese Riesenform in den Pyrenäen weiter verbreitet ist, weiss ich nicht; im Baskenland bei Bilbao und Orduña und bei Miranda am oberen Ebro habe ich *nemoralis* in einer Form angetroffen, die sich von deutschen und mittel-französischen nicht unterscheidet.

Eine sehr eigenthümliche kleine Form findet sich an der Westküste von Irland und ist von Westerlund als *var. hibernica* bezeichnet worden; ich verdanke Herrn Dr. Scharff in Dublin eine Anzahl reizender Exemplare, von Sanddünen in Kerry County, von denen ich eins Fig. 14. 15 abbilde. Ihr kleiner Durchmesser geht bis 16 mm herunter bei 15 mm Höhe, die Gestalt ist kugelig kegelförmig, von Binden ist nur eine breite, sehr gesättigte in der Peripherie vorhanden. Bei meinen Exemplaren ist die Grundfarbe lebhaft gelb, bei Westerlunds Typen von White Strand war sie weiss; sie zeigen auch eine deutliche höckerige Auftreibung der Unterseite. Dieselbe finde ich auch bei einer erheblich grösseren (25 : 20 mm) aber sehr dünnchaligen Form von Skellig bei Valentia in West-Irland, die ich Fig. 16. 17 abbilde. Sie ist von der Witterung arg mitgenommen, aber offenbar lebend gesammelt, mit schwach entwickeltem Mundsaum, ziemlich kegelförmig, mit fünf Binden, die hinter der Mündung in zwei zusammenschmelzen; der Mundrand trägt hinter einem braunen Saum eine weisse Lippe.

58. *Helix (Tachea) hortensis* Müller.

Taf. 318. Fig. 17—28.

Testa exumbilicata, depresso globoso-conica, leviter striatula, sub vitro lineolis spiralibus confertissimis subtilissimis ornata, lutescens, rarius rufescens, unicolor vel fasciis 1—5 castaneis vel nigris, interdum translucidis ornata. Spira convexo-conica, parum elevata, apice parvo, obtusulo; sutura simplex. Anfractus $4\frac{1}{2}$ —5 convexiusculi, lentissime accrescentes, ultimus rotundatus, antice deflexus. Apertura late angulato-ovata, parum lunata, peristomate albo vel leviter rosaceo; margo superior et externus acuti, bene arcuati, intus fortiter albolabiati, externus cum columellari angulum formans, columellaris strictus, interdum albo subtuberculatus.

Diam. maj. ad 23—24 mm, interdum vix 14 mm.

Helix hortensis Müller Vermium Historia 1774, vol. 2 p. 52. — Cfr. supra v. 2 p. 260, v. 3 p. 522 t. 118 fig. 17—28. — Kreglinger, Verzeichniss deutsch. Binnen-Mollusken p. 126. — Kobelt, Fauna Nassau p. 125 t. 2 fig. 4. — Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 445. — Clessin, Excurs. Moll. Fauna id. 2 p. 200 fig. 118; Oestreich-Ungarn p. 176. — Tryon Manual, ser. 2 vol. 4 p. 123 t. 35 fig. 99, 100. 1.

Helix hortensis ist in der ersten Abtheilung genügend abgebildet, so dass ich hier weitere Figuren nicht zu geben brauche. Ihr Verbreitungsgebiet liegt nördlicher als das von *nemoralis* und findet seine Südgränze am Kamme der Alpen. Dafür geht sie weiter

nördlich. Ob das Vorkommen in den Vereinigten Staaten präcolumbisch ist oder nicht, ist noch streitig. Nach Dall kommt *Tachea subglobosa* Binney, die zweifellos eine ungebänderte Abart der *hortensis* ist, nicht nur auf den unbewohnten Küsteninseln von Massachusetts bis Cap Breton vor, sondern auch in prähistorischen Küchenabfällen und in den Thonen der Champlain-Fomation; sie müsste also als einzige ächte *Helix* schon über die pleistocäne Landverbindung zwischen Europa und Nordamerika eingewandert sein. In Irland ist sie nur lokal.

59. *Helix (Tachea) sylvatica* Draparnaud.

Taf. 316. Fig. 1—24. Taf. 318. Fig. 1—6.

Testa exumblicata, depresso globosa, solida sed parum crassa, distincte striata, nitida, lineis spirali-
bus subtilissimis exiliter reticulata, albida vel lutescens, fasciis 5, superis fere semper interruptis cincta,
rarissime efasciata. Spira depresso conica, apice obtusulo; sutura mediocris. Anfractus 5 regulariter cres-
centes, ultimus rotundatus, antice profunde descendens. Apertura perobliqua, lunato-ovata; peristoma vix
expansum, rectum, fuscescens vel rosaceo-violaceum, labio albo ad columellam distinctiore munitum, columella
super umbilicum dilatata et macula fusco-violacea vel rufa ornata.

Diam. maj. 18—20, min. 16—17, alt. 15—16 mm.

Helix sylvatica Draparnaud, Tableau 1801 p. 79. Hist. Moll. p. 93 t. 6 fig. 1. 2. —
Férussac, Prodrome p. 54; Hist. t. 30 fig. 4. 6. 8. 9; t. 32a fig. 8. —
Lamarck, Anim. s. vert. v. 6 II p. 82; ed. Deshayes v. 8 p. 55. — Rossmässler, Iconographie, v. 2 H. 8 p. 27 fig. 496. — L. Pfeiffer, Monogr.
Helic. viv. v. 1 p. 278. — Reeve Conch. icon. t. 146 no. 947. — Moquin-
Tandon, Hist. Moll. France v. 2 p. 173 t. 13 fig. 10. — L. Pfeiffer, in: Mar-
tini & Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2 v. I. 12 p. 259. 518 t. 117 fig. 11—16.
— Dupuy, Moll. France p. 130 t. 5 fig. 5. — Stabile, Moll. Piemont
p. 66. — Kreglinger, Moll. Baden, p. 39. — Bourguignat, Malac. lac
quatre Cantons p. 22. — Dumont & Mortillet, Cat. Savoie p. 88. — Payot,
Erpet. et Malacol. Montblanc p. 41. — Kreglinger, Verz. Moll. Deutschl.
p. 130. — (*Tachea*) Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 131. — Kobelt,
Catalog, p. 16, ed. 2 p. 34. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. ed. 2
p. 208 fig. 22; Oestreich-Ungarn p. 178. — (*Cepaea*) Held, in: Isis 1837
p. 910. — Locard, Catal. génér. Moll. terr. France p. 58. — Lessona Moll.
Piémont p. 50. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 446. —
Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. v. 7 no. 1964 (var. *eximia*), no. 1965
(var. *rhenana*). — Tryon, Manual ser. 2 v. 4 p. 125 t. 35 fig. 4—7, 15. —
Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge, vol. 7 no. 1233 (var.
modesta), no. 1234 (var. 1234 (var. *major*) no. 1232 (var. *aimophi-*
lopsi) no. 1231 (var. *condertina* Bgt.). — Locard, Variat. malac. basin
Rhône 1880 v. 1 p. 191 t. 2 fig. 22.

Var. = *Helix montana* Studer, in Coxe, Travels in Switzerland p. ? (fide Pfeiffer). —
Hartmann, in: Sturm, Fauna von Deutschl. VI. 6, t. 5; (*Tachea*) Gastrop.
10*.

Schweiz I p. 212 t. 81. — Pfeiffer, Monogr. Helic. v. 1 p. 278; Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed 2 v. I. 12 p. 519 t. 117 fig. 15. 16. — Férussac, Hist. t. 50 fig. 9. — Wood, Index test., Suppl. t. 7 fig. 5. — Schmidt, Stylommatoph. p. 18 t. 3 fig. 14 (var. *alpicola*).

Helix lucorum Razoumowski, Hist. nat. Jorat, I p. 274.

Helix aimophilopsis Villeserres, in: Bull. Soc. Mal. France 1885 p. 15. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 443. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge v. 7 no. 1232 (Taf. 316 Fig. 21. 22).

Iberus condertinus Bourguignat in coll. — Cfr. Kobelt, in: Rossmässler Iconogr., N. Folge v. 7 p. 52 no. 1231 (Taf. 316 Fig. 23. 24).

Schale entnabelt, gedrückt kugelig, fest aber nicht besonders dick, glänzend, deutlich gestreift und mit ganz feinen Spirallinien umzogen, auf gelblichem oder weissem Grund mit fünf Binden umzogen, von denen die oberen fast immer in Flecken aufgelöst sind. Ungebänderte Exemplare sind äusserst selten, häufiger solche, bei denen alle Binden aus durchscheinenden Flecken bestehen. Gewinde niedrig kegelförmig mit abgestumpftem Apex; Naht mässig tief. Fünf regelmässig zunehmende Windungen, die letzte gerundet, vorn tief herabsteigend. Mündung sehr schräg, ausgeschnitten eiförmig; Mundsaum kaum ausgebreitet, rosa oder violett, mit einer an der Spindel deutlicheren weissen Lippe belegt, die Spindel an der Insertion mit einem braunen oder rothen Fleck.

Die Verbreitung der *Tachea sylvatica* ist auf ein ziemlich eng begränztes Gebiet beschränkt, das beinahe ganz in der Eiszeit von den Gletschern der westlichen Schweiz bedeckt war. Heute liegt das Verbreitungszentrum an dem Westabhang der Alpen, im Bergland zwischen dem Alpenkamm und der Rhône, dann im oberen Rhônegebiet und im Jura. Ueberall bevorzugt sie die höheren Lagen und geht noch höher wie *Arianta arbustorum*. Rhôneaufwärts geht sie mindestens bis Bad Leuk und findet sich an der Gemmi bis 7000' Meereshöhe. Vom Nordufer des Genfer Sees kenne ich sie von Montreux, Clarens, Glion, in der Schlucht von Chauderon; um Genf nur in den höheren Lagen, auf dem Mont Salève und dem Reculet, dann und wann einmal lebend angeschwemmt an der Vereinigung der Arve mit der Rhône. Im Jura ist sie gemein, aber nur in den höheren Lagen und besonders in Nadelwäldungen (ob der Pilze wegen?); aus der näheren Umgebung von Basel ist sie nicht bekannt. In der deutschen Schweiz stellte schon Hartmann ihr Vorkommen bei Aarau fest, doch geht sie nach einer Mittheilung von G. Schneider bis Zürich und Brugg östlich. Von dort aus hat sie wohl auch den Rheinfall bei Schaffhausen erreicht und den Rhein überschritten, so dass sie jetzt bei Thiengen im Amt Waldshut und bei Kleinkems im Amt Müllheim — wo auch *Pomatias septemspirale* vorkommt — auf badi-schem Gebiet lebt. Der Rhein hat Exemplare nördlich bis in die Gegend von Karlsruhe geführt, wo sich in den Rheinwäldungen von Knielingen eine Kolonie gebildet hat. Im Aargebiet ist sie weit verbreitet: in der nächsten Umgebung von Bern, im Berner Oberland, am Brienzer See bei Böningen, bei Interlaken und Grindelwald, auf dem Weg zur

Schynigen Platte noch bei 2070 m, am Thuner See, am Westufer des Vierwaldstätter Sees und am Nordufer bis zum Pilatus. Oestlich vom Vierwaldstättersees fehlt sie, ist also wahrscheinlich von der Jurasenke aus in das ehemals vergletscherte Gebiet eingedrungen.

Ueber die Wasserscheide nach Süden hinüber greift sie nach Stabile nur im obersten Thal der Dora baltea, wo sie am Col de Seigne in der Allée blanche bei 2800 m Meereshöhe vorkommt, offenbar über den Col eingewandert. Ausserdem findet sie sich aber auch am Nordabhang der Seealpen am Weg zum Col di Tenda, zwischen Cuneo und Limone; ich habe diesen Fundort in der Ikonographie zu Unrecht bezweifelt und seitdem durch Herrn Clarence Bicknell in Bordighera Exemplare sowohl von Cuneo als vom Südabhang der ligurischen Alpen erhalten. Damit wird es auch wahrscheinlicher, dass Bourguignat Recht hat, wenn er die von Mortillet zu nemoralis gezogene *Helix olivacea* Risso (Hist. nat. Europe merid. v. 4 p. 63) für eine *sylvatica* erklärt. Das ligurische Vorkommen würde dann direkt mit dem in der Dauphinée zusammenhängen. Sie findet sich am Westabhang der Alpen überall, aber erst von der oberen Gränze der Rebenregion ab bis zur Schneegränze, im Waldgebiet an Bäumen und Mauern, weiter oben an Felsen und unter Steinen. Von Lyon aus geht sie nördlich der Saône entlang mindestens bis Dijon, findet sich aber nirgends unter 500 m Seehöhe. Putons Angabe, dass sie noch in den Vogesen vorkomme, ist möglicherweise richtig, bedarf aber der Bestätigung; aus dem Elsass sind mir sichere Fundorte nicht bekannt, wenn schon das Vorkommen nichts Auffallendes hätte.

Damit wäre die Reihe der sicheren Fundorte erschöpft. Westlich vom Rhönethal gibt Locard mit Sicherheit nur zwei Fundorte an: den beinahe 1500 m hohen Mont Pelat zwischen Saint Etienne und der Rhône, und die Cevennen, unter Berufung auf Michaud. Saint Nazaire, das er als die Heimath der schönsten ihm bekannten Exemplare nennt, ist selbstverständlich nicht die Hafenstadt an der Loire-Mündung, sondern ein kleiner Ort in dem romantischen Drôme-Thal, also östlich der Rhône. Die Angabe Alérons, dass *Helix sylvatica* in der Pyrenées orientales vorkomme, hat Fagot schon 1879 als einen Irrthum nachgewiesen. Angaben aus Deutschland beziehen sich auf Exemplare von *Helix hortensis* mit unterbrochenen Binden, solche aus dem österreichischen Litoral auf *Helix nemoralis* var. *erjavecii* m., die marokkanischen auf *Helix coquandi*, die griechische auf *Helix parnassia*.

Die in der dritten Abtheilung dieses Bandes gegebenen Abbildungen von *Helix sylvatica* können als befriedigend nicht bezeichnet werden; ich halte es deshalb für besser, ganz von ihnen abzusehen und hier alle Formen abzubilden, die ich mir bis jetzt habe verschaffen können.

Als Typus betrachte ich, wie Pfeiffer und Rossmässler, die Form des Jura und der deutschen Schweiz, mit weisslicher oder gelblicher Grundfarbe und fünf schwarzen Binden, von denen die beiden obersten in Fleckenreihen aufgelöst sind, während die drei unteren zusammenhängend und beinahe gleich breit erscheinen. Fig. 1. 2 vom Mont Catogne bei Sembranchier in Wallis, mir von meinem verehrten Freunde Paul Godet in Neuchâtel mit-

getheilt, dürfte ungefähr dem Typus entsprechen. Bei Fig. 3 von Bern ist die Grundfarbe fast rein weiss, die unterste Binde tritt zurück, die Spindel ist ganz schwach rosa, ein Nabelfleck nicht vorhanden. Bei Fig. 6. 7 aus dem Jura oberhalb Neuchâtel sind alle fünf Binden in Flecken aufgelöst, die Spindelfärbung ist sehr lebhaft. Ein überbildetes Exemplar dieser Varietät mit einem Umgang mehr, fast so hoch wie breit (22 : 20,5 mm), das ich ebenfalls Godet verdanke, stellt Fig. 8 dar. — Weiter erhielt ich von ihm die Fig. 4. 5 abgebildete Form von Schaffhausen, bei der die beiden oberen Binden völlig verschwunden sind; die dritte ist gut entwickelt, die vierte in Flecken aufgelöst, die fünfte nur durch einige Fleckchen angedeutet. Diese Form, von der ich ein halbes Dutzend Exemplare erhielt, die also nicht auf individuellen Bindenvarietäten beruht, ist als die Stammutter der in den Sammlungen ziemlich verbreiteten fast albinen Varietät anzusehen, welche ich als *var. rhenana* abgetrennt habe (Fig. 17); sie hat fünf mehr oder minder durchscheinende Fleckenbinden und einen ziemlich ausgeprägten Zahn auf der Spindel, die im Gegensatz zur schwachen Entwicklung der Binden im oberen Theil lebhaft braun gefärbt ist.

Alle diese Exemplare sind höher als das bei Rossmässler Fig. 496 b abgebildete aus Südfrankreich, das ich deshalb unter Fig. 9 kopire; auch die kleine Bergform Fig. 496 a, die der *var. montana* Stud. entspricht, kann ich aus meiner Sammlung nicht belegen und kopire sie deshalb unter Fig. 15. 16.

Eine besonders schöne Entwicklung erreicht *Helix sylvatica* in der Dauphinée und den Seealpen. Hierhin gehört zunächst die Prachtform von Saint-Marcelles, welche ich als *var. eximia* von Dupuy erhalten und *Iconographie I. 7 no. 1964* abgebildet habe. Sie hat die Dimensionen: diam. maj. 24, min. 22, alt. 17 mm, eine starke Schale und ist sehr eigenthümlich gefärbt. Die beiden oberen zunächst über der Mitte gelegenen (2. und 3.), sind zu breiten, ununterbrochenen, tief kastanienbraunen Binden zusammengeflossen; die obere wird von einer breiten Reihe viereckiger brauner Flecken eingefasst, welche mit ihrem Längsdurchmesser in der Richtung der Anwachsstreifen stehen und nach unten mit dem Bande zusammenfliessen, sie werden durch hellere braune Färbung zu einem gefleckten Bande vereinigt, das nach oben scharf abschneidet und eine breite weissgelbe Nahtbinde übrig lässt. Eine ähnliche Fleckenreihe steht über dem unteren Bande; sie ist nicht ganz so scharf ausgeprägt und schneidet in der Mittellinie scharf ab, einen völlig fleckenfreien Streifen zwischen sich und der oberen Binde übrig lassend; die Basis ist mit einer gelblichen Epidermis überzogen, Der Mundrand ist innen mit einer dünnen braunrothen, dahinter mit einer starken weissen Lippe belegt. Auf dem Gewinde kann man die obere Binde mit der Fleckenzone bis zum Beginn der Embryonalwindungen verfolgen. Unsere Fig. 11. 12 stellen diese Form dar.

Noch grösser sind die beiden Exemplare der *var. major*, die ich in der Neuen Folge der *Iconographie* unter no. 1234 abgebildet habe und hier reproduzire. Fig. 13 stammt von Saint-Nazaire im Dep. Drôme, das auch Locard als die Heimath der schönsten

Exemplare nennt; bei 19 mm Höhe hat das abgebildete Stück 25 mm im Durchmesser. Es ist ziemlich kugelig, weiss, alle fünf Binden sind in Flecken aufgelöst. Fig. 14 von Pont-en-Royons im Dep. Isère ist bei gleicher Höhe noch 2 mm breiter und hat normale Form und Zeichnung.

Gleichfalls aus der Dauphinée, aber aus den höchsten Lagen der Grande-Chartreuse stammt die Fig. 18. 19 abgebildete Form, welche ich in der Iconographie Neue Folge no. 1233 als var. *modesta* beschrieben habe, welche aber wahrscheinlich der var. *alpicola* Moq. Tandon entspricht. Es ist eine ächte Hochgebirgsform, rauh und verwittert anzufühlen, von der Epidermis sind kaum noch Spuren erhalten, der grosse Durchmesser geht bis 17 mm herunter.

Unter Fig. 24 bilde ich die äusserst seltene Form ohne jede Spur von Binde ab, deren Unterscheidung von den bindenlosen *Helix hortensis* für ein ungeübtes Auge nicht ganz leicht ist. Das abgebildete Stück, das ich gleichfalls Freund Godet verdanke, stammt von dem Moléson im Kanton Freiburg, bei 750 m Höhe.

Auch Formen mit durchscheinenden Binden sind bei *sylvatica* viel weniger häufig, als bei *hortensis*; ich besitze keine in meiner Sammlung und kopiere darum das von Rossmässler, Iconographie no. 496c abgebildete Exemplar unter Fig. 10.

Nachdem ich die Tafeln für diese Lieferung bereits zusammengestellt, fand ich in der Rossmässler'schen Sammlung noch zwei merkwürdige Formen, die ich auf Taf. 318 nachträglich abbilde. Beide sind auffallend flach und führen in mancher Beziehung nach Iberus hinüber. — Fig. 1. 2 stammt von Valence, also dem linken Rhôneufer unterhalb der Mündung der Isère. Es hat bei einem grossen Durchmesser von 24 mm eine Höhe von 17 mm, ist sehr dickschalig, weiss, mit ziemlich grober Streifung, von den Binden sind 3. und 4. stark und fast gleichmässig entwickelt, die drei anderen in Flecken aufgelöst, die Mündungsfärbung normal.

Die Fig. 3—6 abgebildete Form trägt die Fundortsangabe Piemont, die genauere Fundortsangabe und der Finder sind angegeben, aber verwischt. Ich glaube Valdiera lesen zu können, was nahe am Col di Tenda wäre. Das kleinere Exemplar Fig. 3. 4 ist in jeder Hinsicht eine ächte *sylvatica*, etwas niedrig, bei 22,5 mm im grossen Durchmesser 16 mm hoch, doch mit ungewöhnlich deutlicher Spiralskulptur, so dass man diese mit blosem Auge erkennen kann. Nur die Spindelplatte ist auffallend stark entwickelt und setzt sich an der Insertion ganz deutlich ab. Die Spindel trägt einen relativ auffallend deutlichen Zahn. Die Grundfarbe ist weiss, von den Binden sind 3. und 4. gut entwickelt, 5. schwach, 1. und 2. nur durch Flecken angedeutet. Fig. 5. 6, obwohl von ihm nicht zu trennen, tritt fast aus dem Rahmen der *sylvatica* heraus und könnte für einen Iberus gelten, zumal der Nabel nicht vollständig geschlossen ist, was ich aber für Folge einer Verletzung halten möchte. Die Schale ist auffallend stark, weiss; von den Binden sind nur 3. und 4. gut entwickelt vorhanden und 2. durch einzelne Fleckchen angedeutet. Die Dimensionen sind: diam. 27, min. 22, alt. 17,5 mm. Ich möchte für diese Form einstweilen den Namen var. *pedemontana* vorschlagen.

Auf eine individuelle Abnormität, einen besonders hoch gewölbten Albino, ist, wie ich in der Neuen Folge der Ikonographie vol. 7 no. 1231 nach Vergleichung des Original-exemplares nachweisen konnte, *Helix aimophilopsis* Villeserres gegründet, welche von dem Autor, wie von Bourguignat und Westerlund mit der angeblich abruzzesischen, aber wahrscheinlich bithynischen *Helix aimophila* Bourg. zu einer eigenen Gruppe zusammengestellt wurde, deren Verbreitung allerdings ein unlösbares geographisches Räthsel gewesen wäre, da *aimophilopsis* von Sion im Wallis stammt. Ich gebe die nach dem Original-exemplar gezeichnete Figur unter Fig. 20. 21. — Villeserres (oder richtiger Bourguignat) gibt folgende Diagnose: „*Testa imperforata globosa, opacula nitente, argute striatula, uniformiter sublutescente-candidula, cum zonulis tribus evanidis oleato-translucentibus; spira producta obtusa, ad summum nitida, laevigata; anfractibus 6 convexis, regulariter lenteque crescentibus, sutura sat profunda separatis, ultimo turgido rotundato, superne maxime perdeflexo. Apertura valde obliqua, lunata, semiovata, in directione declivi, superne externeque exacte convexa usque ad marginem columellarem; peristomate recto, acuto, intus labiato, praecipue ad basin patulo; margine columellari recte descendente, valido, stricto, mediane subtuberculoso, marginibus remotis, callo pellucido supra locum umbilicalem late reflexo junctis.* — Alt. 18, diam. maj. 20 mm. — Variat minor: typo testa minore (alt. 14, diam. 17 mm), ac zonulis magis apparentibus differt.“ Bei der var. minor konnte ich eine Verschiedenheit von *sylvatica* überhaupt nicht erkennen, den Typus halte ich für eine individuelle Aberration, nicht für eine Varietät.

Fig. 22. 23 stellt endlich noch eine eigenthümliche Form dar, welche ich in der Bourguignat'schen Sammlung in Genf vorfand und dort zeichnete. Sie lag daselbst unter den Namen *Iberus coudatinus* (oder *condatinus*?) unter *Iberus*, und ich hätte sie unbedenklich als eine kleine Form von *Helix niciensis* passiren lassen, wenn mich nicht die Fundortsangabe: Sainte-Claude, Jura stutzig gemacht hätte. Eine genaue Prüfung ergab denn auch, dass es sich um eine besonders flache Form von *Helix sylvatica* handelte, die allerdings eine erhebliche habituelle Aehnlichkeit mit *Helix niciensis* hatte, aber doch nicht von der Stammform getrennt werden kann. Immerhin gewinnt diese Convergenzform gegen *niciensis* ein gewisses Interesse durch das Auftreten der schönen *Helix faudensis* Sullioti an der Riviera, die ebenfalls recht nahe an *sylvatica* herantritt. Sie deuten darauf hin, dass *Tachea* und die Gruppe der *Helix niciensis* sich phylogenetisch recht nahe stehen.

c. Die westmediterrane Gruppe.

In den Küstenländern des westlichen Mittelmeers ist *Tachea* durch zwei Formen vertreten, welche im Gegensatz zu allen anderen *Tacheen* die Küstenregion bevorzugen, und auch in Nordafrika nicht tief in das Innere eindringen. Ob sie thatsächlich zusammen-

gehören oder Convergenzformen aus zwei verschiedenen Abtheilungen sind, ist mir noch nicht ganz klar. Ihre Verbreitung hat viel eigenthümliches, da die eine sich nur an der Küste von der Provence bis Valencia findet, die andere aber an den beiden Gestaden der Meerenge von Gibraltar verbreitet ist, ohne sich weit von denselben zu entfernen, also gewiss dieses Gebiet schon bewohnt hat, ehe der Durchbruch des atlantischen Ozeans erfolgte. Eine dritte, mir nur subfossil bekannte, anscheinend ausgestorbene Art kann als Zwischenform zwischen *Tachea* und *Balearica* betrachtet werden; auch die Form des Felsens von Gibraltar nähert sich in mancher Hinsicht der *Helix balearica*.

60. *Helix (Tachea) Coquandi* Morelet.

Taf. 317. Fig. 1—20. Taf. 318. Fig. 7—9.

Testa imperforata, rarius angustissime rimata, depresso globosa vel depresso trochoidea, vix subtilissime striatula, sub vitro fortiore subtilissime spiraliter lineata, nitida, colore pervariabilis: alba, lutescens vel rufescens, unicolor vel fasciis 5 varie cincta. Spira convexo-conica apice obtusulo, sutura lineari parum impressa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus rotundatus, aperturam versus dilatatus, antice leniter descendens. Apertura lunato-ovata, transversim dilatata, intus rosacea; margines sat distantes, haud vel vix juncti, subparalleli, superior rectus, parum arcuatus, externus brevissime reflexus, intus rosaceo labiatus, columellaris strictus, oblique ascendens, ad insertionem vix dilatatus, appressus.

Diam. maj. 26, min. 22, alt. 17—20 mm.

Helix sylvatica Morelet, in: J. Conch. 1853 v. 2 p. 133.

Helix Coquandi Morelet*), in: Rev. Mag. Zool. 1854 p. 618. — L. Pfeiffer, Mon. Helic. viv. 1859 v. 4 p. 230. — (*Tachea*) Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 131. — Kobelt, Catal. palaeart. Conch. ed. 1 p. 16, ed. 2 p. 34. — L. Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 153. — Morelet, in: J. Conch. 1880 v. 28 p. 26 t. 1 fig. 1. — Kobelt, in: Rossmässler Iconographie 1880 v. 7 p. 35 no. 1961—63; Neue Folge, 1888 v. 3 p. 52 no. 481—491. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 447; Catal. palaeart. Binnenconch. 1890 p. 78. — Tryon, Manual, ser. 2 v. 4 p. 125 t. 35 fig. 12—14. — Pilsbry, in: Tryon, Manual ser. 2 v. 9 p. 322. — Pallary, Deuxième Contrib. N.O. Afrique, in: J. Conch. 1898 v. 46 p. 120.

Schale manchmal ganz eng geritzt, aber gewöhnlich vollständig entnabelt, gedrückt kugelig bis gedrückt kreiselförmig, kaum ganz fein gestreift, unter einer guten Lupe auch

*) T. obtecte perforata, subglobosa vel globoso-depressa, subtus parum convexa, tenerrime striata, interdum levis, colore pervariabilis, alba, rosea vel luteo-fulva, saepius fasciata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimo antice parum deflexo. Apertura ovalis; peristoma labiatum, reflexum, expansiusculum, margine columellari dilatato et area umbilicari plerumque roseis. Diam. 24, min. 20, alt. 15 mm.

mit ganz feinen Spirallinien umzogen, glänzend, mit äusserst veränderlicher Zeichnung. Die Grundfarbe schwankt zwischen weiss, gelblich und röthlich; die Zeichnung besteht in kastanienbraunen Binden sehr verschiedener Anordnung, deren Zahl von 1—5 schwankt. Gewinde konvex kegelförmig mit stumpfem Apex; Naht linear, nur wenig eingedrückt. $5\frac{1}{2}$ leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte gerundet aber durchaus nicht aufgeblasen, nach der Mündung hin etwas verbreitert, vornen etwas herabsteigend. Mündung ausgeschnitten eirund, etwas in die Quere verbreitert, innen rosa gefärbt; die Ränder sind ziemlich entfernt von einander inserirt, nicht oder kaum verbunden, fast parallel; Oberrand gerade, kaum gebogen, Aussenrand ganz kurz umgeschlagen, innen mit einer rosenfarbenen Lippe belegt, Spindelrand strack, schräg ansteigend, an der Insertion kaum verbreitert und fest angedrückt.

Aufenthalt in Nordmarocco und dem südlichsten Andalusien, auf Zwergpalmen und Gebüsch, auch an den Aloëblättern. Ich habe sie — abgesehen von der kleinen Lokalform des Felsens von Gibraltar — in grosser Zahl um Algesiras und Tarifa gesammelt, auf der marokkanischen Seite in der Umgegend von Tanger und Tetuan, und ganz besonders schön und zahlreich in den Kalkbergen der Beni Hosnear (auch Hosemar und Osmar geschrieben) gegenüber von Tetuan südlich vom Souani. Zwischen Tetuan und Ceuta habe ich so wenig ein Stück gesehen, wie an dem Pfade von Tanger nach dem Leuchtthurm des Cap Spartel. Auch an den Bergen bei Tetuan war sie auf die unterste Terrasse beschränkt und verschwand nach der Höhe zu rasch. Nach Morelet geht sie südlich bis zur Stadt Marocco und erreicht dort eine besonders schöne Ausbildung. Aus dem südlichsten Marocco und vom Mtuga-Plateau haben Fritsch & Rein sie nicht mitgebracht. Allem Anschein nach bevorzugt sie entschieden den Kalkboden und meidet Sand und Schiefer.

Die schönste mir bekannt gewordene Form ist die aus den Kalkgebirgen bei Tetuan. Ich habe im dritten Bande der Neuen Folge der Iconographie drei Formen derselben unterschieden und abgebildet und gebe dieselben Figuren auch hier. Am häufigsten finden sich die mehr kegelligen Formen, welche sich zunächst an *Helix nemoralis* anschliessen; ich habe sie als var. *nemoraloides* bezeichnet; von unseren Figuren gehören 7—12 dazu. Sie sind kegelförmig, bei 26—27 mm Durchmesser 19—20 mm hoch, und in der verschiedensten Weise gefärbt und gebändert. Auch Exemplare mit fehlenden und unterbrochenen Binden, sowie ungebänderte kommen vor. Fig. 9 und 10 erinnern in etwas bedenklicher Weise an die grossen Formen von *sylvatica* auf der vorhergehenden Tafel und lassen die anfängliche Verwechslung der beiden Arten sehr entschuldbar erscheinen. Diese Varietät findet sich namentlich an der Nordseite des Flüsschens Souani in der näheren Umgebung der Stadt Tetuan.

Einzelnen unter ihnen finden sich weisse Exemplare mit durchscheinenden Binden; gegenüber am Abhang der Kalkberge der Beni Hosnear werden sie wenigstens an einer Stelle herrschend und erreichen eine Grösse, welche über die der var. *nemoraloides* erheb-

lich hinausgeht; mein grösstes, Fig. 15 abgebildetes Exemplar hat im grossen Durchmesser 30 mm bei 19 mm Höhe. Ich habe diese Lokalform als var. *nahoni* bezeichnet, zu Ehren des englischen Vizekonsuls, welcher mir den sicheren Besuch der bisweilen von den Rifkabylen unsicher gemachten Berge ermöglichte. Die Varietät erscheint zwar albin, ist aber durchaus nicht dünnschalig und in jeder Hinsicht gut entwickelt. Ich fand diese Varietät ausschliesslich herrschend an der Mündung eines von den Bergen zum Souani ziehenden Thälchens, nur soweit die von den Gebirge herabgeschwemmten Kalkgeschiebe reichten.

Eine noch etwas flachere, aber lebhaft gefärbte Form, zu der unsere Fig. 16—18 gehören, habe ich als var. *depressa* unterschieden, weil sie auf dem östlichsten der Berggipfel, den ich besuchen konnte, vorherrschend wurde und ich Grund zur Annahme zu haben glaube, dass sie noch weiter östlich in den Theilen des Gebirges, in welche die Führer der Uled Rif wegen die Begleitung verweigerten, ziemlich ausschliesslich vorkommt.

Eigenthümlich und recht konstant ist die Varietät der *Helix coquandi*, welche die Aloë-Hecken längs des Meeres bei Tarifa bewohnt; ich nenne sie var. *tarifensis* (Taf. 318 Fig. 7. 8). Sie ist noch flacher als die var. *depressa* von Tetuan, mit eingedrückter Nabelgegend, dünnschalig, beinahe einfarbig gelblich braun, nur mit einer hellen Mittelzone, die nach oben durch eine ganz schmale Fleckenbinde gesäumt wird. Die Spindelfärbung ist lebhafter, als bei irgend einer anderen mir bekannt gewordenen Form. Die Oberfläche ist auffallend stark gehämmert. Exemplare mit deutlicheren Binden oder sonst abweichender Zeichnung waren um Tarifa nur ganz einzeln anzutreffen. Die Dimensionen des abgebildeten Exemplares sind: diam. maj. 25. min. 20, alt. 15 mm.

Exemplare von Algesiras, wo die Art an einem Kalkhügel etwas entfernter von der Küste in Menge vorkommt, sind ausnahmslos höher, als die var. *tarifensis* und haben keinen Eindruck in der Nabelgegend. Sie sind auch kleiner, selten über 22 mm im grossen Durchmesser bei 14—15 mm Höhe, die Zeichnung ist eben so veränderlich wie bei den marokkanischen Formen, die Spindelfärbung recht lebhaft. Dieser Form einen besonderen Varietät Namen beizulegen, halte ich nicht für nöthig; es ist eine weniger stark ausgebildete Form des Typus.

Eine eigenthümliche ganz kegelförmige Varietät, welche man ohne Kenntniss des Fundortes nur schwer mit Sicherheit klassifiziren können würde, bilde ich Fig. 9 ab; sie wurde von Floericke in Marocco gesammelt und mir von Rolle, leider ohne sicheren Fundort mitgetheilt; ich besitze nur das abgebildete, schlecht erhaltene Exemplar. Die Aehnlichkeit mit *Helix nemoralis* ist noch auffallender, als bei der var. *nemoraloides*, doch beweist die Spindelbildung, dass es sich wirklich um eine *coquandi* handelt. Die Dimensionen sind: diam. maj. 22, min. 18,5, alt. 16,5 mm.

61. *Helix (Tachea) ellioti* Kobelt.

Taf. 318. Fig. 10—13.

Testa umbilicata, globoso-depressa, tenuiuscula sed solida, opaca, tenuiter striata, inter strias leviter malleata et sub vitro striis brevibus radiantibus undique sculpta, colore pervariabilis, plerumque roseo-albida, praeter fasciam periphericam albidam undique corneo malleata et obsolete saturatius fasciata, rarius distincte quinquefasciata. Spira convexo-conica apice sat magno concolore, sutura vix impressa. Anfractus 5 convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, ultimus antice parum descendens vix deflexus. Apertura obliqua, fere diagonalis, lunato-ovalis; peristoma roseolabiatum limbo saturatiore, marginibus distantibus, haud junctis, columellari medio callose incrassato, superne leviter dilatato, appresso, umbilicum omnino claudente.

Diam. maj. 17—20, min. 15—17,5, alt. 12—15 mm.

Helix Coquandi (Morelet) Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie vol. 5 p. 89 no. 1387.

Helix (Tachea) Coquandi var. *Ellioti* Kobelt, in: Journal of Conchology Leeds, 1883 vol. 4 p. 5. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 447. — Jones, in: J. Conch. Leeds 1900 v. 9 p. 367.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig bis ganz leicht kegelförmig, nicht dickschalig aber fast undurchscheinend, fast glanzlos, fein aber dicht gestreift, zwischen den Streifen fein gehämmert und unter der Lupe mit kurzen dichten Streifchen in der Richtung der Anwachslinien skulptirt, mit sehr verschiedenartiger Zeichnung. Die meisten der von mir gesammelten Exemplare sind ohne auffallende Bänderung, auf röthlich weissem Grunde, der nur in einer ziemlich breiten Peripherialzone frei bleibt, überall mit hornfarbenen Flecken und Striemen gezeichnet, die manchmal in zusammenhängende Striemen verschmelzen, häufig auch dunklere, in undeutliche unterbrochene Binden angeordnete Stellen zeigen. Daneben finden sich auch Exemplare mit deutlicheren Binden bis zu solchen mit fünf ausgesprochenen schwarzbraunen Binden. Das Gewinde ist erheblich mehr konvex, als bei der typischen *Helix coquandi*, fast halbkugelig, der Apex gross, glatt, die Naht eingedrückt. Die fünf Windungen sind leicht gewölbt und nehmen langsamer zu, als bei *coquandi*, die letzte ist kaum verbreitert, in der Nabelgegend nicht eingedrückt; vornen steigt sie langsam aber tief herab ohne die plötzliche Herabbiegung an der Mündung, welche sie bei *coquandi* hat. Die Mündung ist breit eiförmig, schräg, kürzer als bei *coquandi*, stark ausgeschnitten, im Gaumen etwas bräunlich überlaufen; Mundsaum wie bei *coquandi* mit deutlicher, nach aussen intensiver roth gesäumter Lippe.

Aufenthalt auf dem Felsen von Gibraltar, eine selbständig gewordene Lokalform der *Helix coquandi*. Das Fig. 1387 als *Helix coquandi* Morelet abgebildete Exemplar — aus der Sammlung von Louis Hans-Eybau erworben und damals ein Unicum und Stolz meiner Sammlung — gehört sicher hierher; es ist auffallend dickschalig und kugelig, aber etwas abgerieben. Ich fand sie in Gibraltar ziemlich überall im kultivirten und bewachsenen Gebiete, aber nur ganz einzeln und im Mai 1881 nur frisch abgestorben. Bei meinem

zweiten Besuche des Felsens im Juni desselben Jahres fand ich ganz junge Exemplare in grösserer Anzahl längs des Fusspfades, der von dem Mediterranean Road an dem steilen Mittelmeerabfall zum Gipfel hinauf führt.

Mit meinen Beobachtungen stimmen nicht ganz die von Hurlestone Jones im J. Conch. 1900, der allerdings die Ostseite des Felsens nicht abgesucht zu haben scheint. Er fand junge Exemplare nur im November. 1899 fand er in der letzten Novemberwoche eine Anzahl lebende erwachsene, in derselben Woche 1898 dagegen kein Stück.

62. *Helix (Tachea) splendida* Draparnaud.

(Taf. 73. Fig. 13—16). Taf. 318. Fig. 14—23.

Testa omnino exumbilicata (rariissime obtecte perforata), depressiuscula, vix striatula, cicatricibus impressionibusque brevibus spiralibus hic illic notata, nitidula, albida vel lutescenti-fusca, fasciis fuscis 5, varie confluentibus, interdum subunicolor vel fascia unica subtranslucente peripherica ornata, spira plerumque elevata, apice parvo, fusculo; sutura linearis. Anfractus 4—4½ parum convexi, celeriter accrescentes, ultimus major, supra depressus, basi convexior, antice leniter descendens, tum breviter deflexus. Apertura diagonalis, transverse ovalis, modice lunata, intus albida fasciis translucentibus; peristoma fere rectum, tenue, intus tenuiter albolabiatum, marginibus vix conniventibus, haud junctis, columellari obliquo, perparum ascendente, vix calloso, supra leviter dilatato, umbilicum plerumque omnino claudente.

Diam. maj. (ad 22,5) 15—17, alt. 8—9 (ad 13) mm.

Helix splendida Draparnaud Hist. Moll. p. 98 t. 6 fig. 9—11. — Pfeiffer, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. I. 12, 2 p. 50. — (*Tachea*) Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 131. — (*Tachea*) L. Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 153. — (T.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 447. — *Macularia* Tryon, Manual, Ser. 2 v. 4 p. 147 t. 44 fig. 4—9; (*Tachea*) id. vol. 9 p. 322. — Hidalgo, Catal. iconogr. t. 21 fig. 216—227, t. 24 fig. 263. — Dupuy, Hist. Moll. France 1847 p. 128 t. 5 fig. 2. — Moquin-Tandon, Hist. nat. Moll. 1855 v. 2 p. 149 t. 12 fig. 8—10. — Locard, Catal. général p. 56. — Hidalgo, Moll. Baleares, in: J. Conch. 1878 v. 26 p. 224.

Helix cossoni Letourneux, Moll. Lamalou les-Bains, in: Revue Magas. Zoologie 1877 p. 341. (*splendida* var.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 448.

Schale vollständig entnabelt, nur ausnahmsweise noch fein geritzt oder überdeckt durchbohrt, niedergedrückt, nur ganz fein und fast unmerklich gestreift, häufig mit kurzen, in der Spiralrichtung gestellten Narben und Eindrücken skulptirt, etwas glänzend, gelblich weiss bis bräunlich gelb, selten beinahe einfarbig, meist mit braunen bis schwarzen Binden in der verschiedenartigsten Weise gezeichnet, die Bänder manchmal schmal und beiderseits weiss berandet, manchmal durchscheinend oder unterbrochen; besonders häufig und schön sind Exemplare, bei denen die drei oberen Binden zusammengeflossen sind; die Unterseite zeigt meist eine lebhaftere Grundfarbe, als die obere. Gewinde nur in der

Mitte etwas erhoben, mit kleinem bräunlichem Apex; Naht linear. Die 4—4 $\frac{1}{2}$ Windungen sind nur wenig gewölbt und nehmen rasch zu; die letzte ist grösser, obenher flach, nach unten stärker gewölbt, vornen erst langsam herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen; Mündung diagonal, quer eiförmig, mässig stark ausgeschnitten, im Gaumen weisslich mit durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum dünn, fast geradeaus, innen schwach weissgelipt, die Ränder kaum zusammenneigend, nicht verbunden, der Spindelrand schräg, nur wenig ansteigend, in der Mitte nur leicht schwielig, an der Insertion leicht verbreitert und den Nabel fast immer vollständig verschliessend.

Aufenthalt an der Nordküste des tyrrhenischen Meeres von der französisch-italienischen Gränze bis etwa zum Cabo de Nao, ferner auf den Balearen, aber nicht auf Korsika und Sardinien. Sie geht nicht weit in das Land hinein und fehlt am Nordabhang der Pyrenäen schon in der Haute-Garonne.

Die systematische Stellung der *Helix splendida* schwankt noch immer zwischen *Tachea* und der Gruppe der *Helix balearica-companyoi*; Locard stellt sie zu der letzteren, doch scheint mir die Verwandtschaft mit *Helix coquandi* näher. Eine gründliche anatomische Durcharbeitung dieser ganzen Gruppe wäre dringend nöthig.

Helix splendida ist in Grösse, Gestalt und Zeichnung ungemein veränderlich, aber die Varietäten kommen meistens durch einander vor; auch die Zahl der Windungen ist an demselben Fundort nicht konstant. Selbst die var. *roseolabiata* Rossmässler (Taf. 73 Fig. 16) obwohl in manchen Gegenden fast ausschliesslich herrschend, kann kaum als eine gute Varietät angesehen werden. Der grosse Durchmesser schwankt von 15—22,5 mm.

Die abgebildeten Exemplare geben einen kleinen Begriff von der Veränderlichkeit der Art. Die als eigene Art unterschiedene *Helix cossoni* Letourneux von Lamalou-les-Bains habe ich mir nicht in authentischen Exemplaren verschaffen können. Sie ist obenher flach, unten stärker gewölbt, und hat nur vier Windungen, von denen die letzte nach der Mündung hin stark erweitert ist.

63. *Helix (Tachea) beckeri* Kobelt.

Taf. 319. Fig. 4. 5.

Testa exumbilicata, depresso conico-globosa, ruditer et irregulariter striatula, striis hic illic costiformibus, solida, nitida, lutescens vel lutescenti-albida, fusco varie tincta et marmorata, vel castaneo bifasciata (fasciis 4 et 5) vel quinquefasciata, fasciis inferis distinctioribus, regione umbilicari saturatius tincta. Spira depresso conica, apice acutiusculo, lutescenti-albido; sutura vix impressa anguste albo marginata. Anfractus 4 $\frac{1}{2}$ convexiusculi, leniter et regulariter accrescentes, ultimus major, rotundatus, circa umbilicum subinflatus, antice deflexus. Apertura diagonalis, late subquadrato-ovalis, modice lunata, faucibus fusciscentibus, fasciis externis translucens; peristoma carneo-fusciscentibus, acutum, extus et infra expansum, intus labiatum, marginibus distantibus, haud junctis, supero et columellari subparallelis, perparum arcuatis, basali arcuato, columellari oblique strictiuscule ascendente, incrassato, appresso, umbilicum omnino claudente.

Diam. maj. 16,5, min. 14, alt. 11,75; diam. apert. 10,5 : 8,5 mm.

Helix beckeri Kobelt, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1900 vol. 32 p. 185. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge vol. 10 No. 1890.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig kegelförmig, grob und unregelmässig gestreift, die Streifen hier und da rippenförmig vorspringend, in der Färbung sehr wechselnd, gelblich oder gelblich weiss mit verschiedenartiger brauner Zeichnung, häufig auch mit zwei deutlichen braunen unteren Binden (4. und 5.), seltener auch mit fünf Binden, von denen die drei oberen dann stets schwächer sind; in der Nabelgegend ist die Färbung immer dunkler, manchmal ein förmlicher Nabelfleck. Gewinde gedrückt konisch mit ziemlich spitzem gelblich weissem Apex; Naht kaum eingedrückt, schmal weiss berandet. $4\frac{1}{2}$ leicht konvexe Windungen, langsam und regelmässig zunehmend, die letzte grösser, gerundet, um den Nabel herum etwas aufgeblasen, vornen herabgebogen. Mündung diagonal, breit eiförmig, etwas viereckig, mässig stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich, die Aussenbinden durchscheinend. Mundsaum bräunlich fleischfarben, scharf, aussen und unten ausgebreitet, innen gelippt, die Randinsertionen weit getrennt, nicht durch Callus verbunden, Oberrand und Spindelrand beinahe parallel, nur sehr wenig gebogen, der Basalrand mehr gebogen, der Spindelrand schräg ansteigend, verdickt, angedrückt, den Nabel völlig verschliessend.

Aufenthalt am Albufera-See bei Valencia, bis jetzt nur subfossil gefunden, aber in ganz jungen Schichten und so tadellos erhalten, dass mir ihr lebendes Vorkommen im höchsten Grade wahrscheinlich ist. Sie ist eine merkwürdige Zwischenform zwischen *Helix splendida* und der Gruppe der *Helix balearica* und verwischt auch nach dieser Seite hin die Gränze der Untergattung *Tachea*.

64. *Helix* (*Tachea*?) *triangula* Naegele.

Taf. 319. Fig. 1–3.

Testa mediocriter et profunde sed semiobtectis umbilicata, subconico-globosa, solidula sed haud crassa, irregulariter striatula, sub vitro fortiore quoque vix vestigia sculpturae spiralis exhibens, hic illic cicatricosa et malleata, unicolor carneo-albida, in anfractus ultimi parte superiore (speciminis detriti) fascia obsoletissima rufo-fusca ornata. Spira conica apice magno, obtuso, intorto; sutura impressa subirregularis. Anfractus 5 convexi, regulariter crescentes, ultimus major, rotundatus, antice sat longe descendens, demum deflexus. Apertura obliqua, ovato-triangularis, lunata, intus leviter fuscescens; peristoma roseo-albidum, marginibus vix conniventibus, supero recto, declivi, producto, externo expanso, labiato, basali reflexo, incrassato, stricte oblique ascendente, demum subito in columellarem brevem, fere verticaliter arcuatim ascendentem fornicatim late reflexum et umbilici majorem partem tegentem transeunte.

Diam. maj. 25, min. 22, alt. 19 mm.

Helix (*Tachea*) *triangula* Naegele Mss. apud Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge vol. 10 p. 8 no. 1757.

Schale mittelweit und tief, aber halbüberdeckt genabelt, etwas kegelförmig kugelig, fest, wenn auch nicht besonders dick, unregelmässig gestreift, die Streifung an der Naht stärker, Spiralskulptur auch unter einer guten Lupe kaum sichtbar, hier und da gehämmert und mit quergestellten Narbeneindrücken skulptirt; das Original, anscheinend etwas abgerieben, ist einfarbig fleischröthlich, nur auf der Oberseite der letzten Windung sind Spuren einer ziemlich breiten hochstehenden braunrothen Binde. Gewinde kegelförmig mit auffallend grossem, breit abgestutztem, gleichfarbigem Apex; Naht eingedrückt und etwas unregelmässig. Fünf von Anfang an konvexe, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte gross, gerundet, leicht aufgeblasen, vorn lang herabsteigend und schliesslich herabgebogen, hinter dem Mundrand an der Basis ganz kurz abgeflacht. Mündung sehr schief, unregelmässig abgerundet dreieckig, ziemlich ausgeschnitten, im Gaumen etwas dunkler überlaufen. Mundsaum weissröthlich, die Ränder nur leicht zusammenneigend, der Oberrand schräg abfallend, geradeaus, in der Mitte vorgezogen, der Aussenrand mehr ausgebreitet, der Basalrand kurz umgeschlagen, stark schräg ansteigend und mit dem Spindelrand einen ausgesprochenen Winkel bildend. Der Spindelrand ist kurz, steil nach oben gerichtet, aber an der Insertion wieder nach rechts vorgezogen, so dass er einen sehr schiefen Bogen bildet; er ist verbreitert und gewölbt, breit zurückgeschlagen, so dass er einen grösseren Theil des cylindrischen Nabels überdeckt.

Aufenthalt bei Eski Schehir, dem alten Dorylaeum, am Oberlauf des Pursak im nordwestlichen Kleinasien.

Diese leider nur in wenigen todt gesammelten Exemplaren nach Europa gelangte Art schliesst sich unmittelbar an die in der vierten Abtheilung dieses Bandes behandelten Arten *Helix aimophila* und *tchihatcheffi* an; sie ist am meisten einer *Tachea* ähnlich und veranlasst mich, die ganze Gruppe provisorisch zu *Tachea* zu stellen, obwohl es mir noch nicht ganz ausser Zweifel ist, ob sie nicht zu den *Eulotiden* gehört oder eine eigene Untergattung zwischen *Tachea* und *Pomatia* bildet.

Ueber die beiden anderen Arten der Gruppe ist seit dem Erscheinen des vierten Bandes Neues nicht bekannt geworden; Bourguignats Angabe, dass sie aus den Abruzzen stamme, hat immer noch keine Bestätigung gefunden und wird durch die Auffindung der zweiten Art im nordwestlichen Kleinasien noch unwahrscheinlicher. — *Helix aimophiopsis* Villeserres ist wie oben erwähnt, auf eine etwas abnorme *Helix sylvatica* gegründet.

V. Subgenus *Helicogena* (Fér.) Risso.

(*Pomatia* Leach).

Testa major, obtecte perforata vel exumbilicata, globosa vel globoso-conoidea, plerumque quinquefasciata vel fasciis varie confluentibus ornata. Anfractus 4—6, convexi, regulariter et sat celeriter accrescentes, ultimus subinflatus, rotundatus, antice deflexus. Apertura magna, lunato-rotundata; peristoma rectum, incrassatum, interdum expansum et labiatum; margo columellaris reflexus, umbilicum plus minusve obtegens.

Die Untergattung *Helicogena* Férussac oder, wie sie gewöhnlich genannt wird, *Pomatia* Leach ist eine spezifisch europäisch-paläarktische; was man früher von exotischen Arten dazu stellte, gehört ausnahmslos zu anderen Gattungen; auch die im Aussterben begriffene grosse *Helix subplicata* Sow. von der kleinen Felseninsel Baxo bei Portosanto hat schwerlich etwas mit *Helicogena* zu thun.

Innerhalb der paläarktischen Arten lassen sich drei gut geschiedene Sectionen unterscheiden, oder richtiger, man ist gewöhnt, zwei Arten mit ihren Varietäten zu *Helicogena* zu stellen, welche erheblich von dem Rest der Untergattung abweichen, auch in der geographischen Verbreitung, aber in der lebenden Fauna so völlig isolirt stehen, dass man sie unmöglich bei einer anderen Untergattung unterbringen kann. Beide haben ihre Heimath in der Olivenregion der Mittelmeerländer und sind vermuthlich Reste der Molluskenfauna, welche im älteren Pliocän die ausgedehnten Gebiete bewohnte, welche durch das Einschrumpfen des Mittelmeeres damals trocken gelegt waren, und durch die nach Eröffnung der Strasse von Gibraltar eindringenden Fluthen bis auf die Bewohner der Randgebiete vernichtet wurde, ein Vorgang, welchen man beim Studium der Zoogeographie der Mittelmeerländer bis jetzt viel zu wenig beachtet hat. *Helix aperta* Born besonders, der Typus der Sektion *Cantareus* Risso, ist eine ächte Küstenschnecke, welche sich nirgends weit vom Meeresufer entfernt und nicht einmal bis zum Rande der Olivenregion geht; selbst in Algerien geht sie nicht auf das Hochplateau hinauf, sondern ist auf die unterste Stufe des Tell, des angebauten Landes beschränkt; sie fehlt im äussersten Westen jenseits der alten Küstenlinie Cartagena-Oran, ja anscheinend in ganz Spanien, und tritt auch im Osten zurück. In Syrien und Palästina ist mir keine sichere Fundortsangabe bekannt, aber von Cypern hat sie Rolle in einigen Exemplaren mitgebracht; Martens (Vorderasiatische Conchylien) nennt nur die Troas und die Insel Oenusa bei Chios. Ob *Helix tristis* Shuttl. von Korsika zu *Cantareus* zu rechnen, ist mir durchaus nicht ausser Zweifel; ihre Spindelbildung und ihre Bänderung sind denn doch erheblich verschieden, und die Anatomie ist noch unbekannt. Dass aber gerade bei den Schnecken der tyrrhenischen Inseln der Schein sehr trügen kann, hat die anatomische Untersuchung der

sogenannten Campyläen aus Korsika und Sardinien, und der balearischen *Helix graellsiana* erwiesen.

Eine erheblich weitere Verbreitung hat *Helix aspersa* Müller, der Typus der Sektion *Cryptomphalus* Moq. Tand. Sie ist von allen bekannten Heliciden neben der tropischen *Eulotella similis* Fér. diejenige, welche am leichtesten nach fremden Ländern verschleppt und dort angesiedelt werden kann. Sie geht bis in die Städte und in die Hafenanlagen hinein und wird häufig an Warenballen und an der Unterseite von Fässern festsitzend gefunden. Daneben ist sie als „chagrinée“ bei Spaniern wie bei Franzosen ein gleich beliebtes Nahrungsmittel und wird von Schiffen dieser Nationalitäten häufig lebend in Fässern mitgenommen. So ist sie in die meisten Kolonien gelangt und gedeiht fast überall ausgezeichnet. Wir finden sie deshalb nicht nur auf den atlantischen Inseln, Azoren, Kanaren und Madera, sondern auch in Nord- und Südamerika auf Haiti und in Cayenne, in Neuseeland und Australien, am Cap, auf den Mascarenen und in neuester Zeit auch in Neu-Caledonien, wo Layard ihre Ansiedelung beobachten konnte. Sie scheint in ihrer eigentlichen Heimath, den Küstenländern des Mittelmeeres, sich auch ohne Menschenhülfe auszubreiten und langsam den Gränzen des Weinbaues nachzurücken. Deutschland hat sie noch nicht erreicht; nach Bremen und Hamburg wird sie häufig eingeschleppt, erhält sich wohl auch einmal ein paar Jahre lang, pflanzt sich aber nicht fort. In die Schweiz dringt sie neuerdings rhôneaufwärts ein und ist bei Genf schon recht häufig; vielleicht findet sie am Nordufer eine zweite Heimath. Sie bewohnt bereits beinahe ganz Frankreich, wo sie fossil meines Wissens noch nicht gefunden worden ist, und dringt immer weiter über die belgische Gränze vor. Von der Normandie und den normannischen Inseln ist sie an die englische Südküste gelangt und geht von da nördlich bis zum Firth of Murray; in Irland findet sie sich überall, wo Seeklima herrscht. In Spanien und Nordafrika findet sie sich überall, in der ganzen Olivenregion des Mittelmeeres scheint sie nirgends zu fehlen, auch nicht in der Oase von Tripolis. In Italien fehlt sie nördlich vom Apennin, auch am Südfuss der Alpen, aber sie folgt als ächte Küstenschnecke dem Gestade der Adria quer durch die Poebene und geht landein bis Padua. Auch im Litoral geht sie bis Triest, in Dalmatien ist sie überall häufig, aber ihre Nordgränze auf der Balkanhalbinsel zu bestimmen, sind wir heute noch nicht in der Lage. Am Schwarzen Meer findet sie sich nur in der warmen Südostecke, von Sinope bis Trapezunt, wo ja auch der Oelbaum gedeiht, aber nicht in Südrussland und der Krim, auch nicht in Transkaukasien und Mesopotanien. Auch *Helix aspersa* ist im Westen häufiger, als im Osten und hat im Gegensatz zu den ächten *Pomatia* ihr Verbreitungszentrum in den Küstenländern des tyrrhenischen Meeres. Da sie sich auch fossil im sizilianischen Pliocän findet, wird das wohl zu allen Zeiten so gewesen sein.

Die ächten *Pomatia* dagegen haben ihre Heimath im Osten; sie reichen bis in die Bergländer Armeniens und längs der Zagros-Ketten bis Mosul; geradezu herrschend sind sie neben *Levantina* im Gebiet zwischen der Wüste und dem Mittelmeer, in den Berg-

ländern Kleinarmaniens, in Cilicien und dem Libanon und in ganz Kleinasien. Die Gränzen lassen sich in diesen noch ungenügend erforschten Ländern noch nicht festlegen, jedenfalls fehlt die Gattung vollständig in Turkestan und Afghanistan. Nach Westen hin verhält sich die Verbreitung der Helicogenen sehr eigenthümlich. Wie die Finger einer Hand, — ich weiss keinen besseren Vergleich, — strecken sich aus der gemeinsamen Heimath die Verbreitungsgebiete einzelner Arten nach Westen aus, und das Merkwürdigste dabei ist, dass diese Fortsätze weder auf den Archipel, noch auf die Adria, noch auf das hintere Mittelmeer, noch auf die Bergketten Rücksicht nehmen, und dass es von jedem Formenkreise nur eine Art ist, die sich weiter nach Westen erstreckt.

Wir werden bei der Betrachtung der Verbreitung der einzelnen Artengruppen näher auf dieses Verhältniss eingehen. Die Feststellung der Gränzen wird wesentlich dadurch erschwert, dass alle die westlichen Helicogenen beliebte Fastenspeisen abgeben und deshalb von den Mönchen namentlich nach Norden und Nordwesten hin eifrig verbreitet und in der Umgebung der Klöster angesiedelt worden sind. Im Süden sind die kleinen in den Fruchtebenen lebenden Arten der melanostoma-Gruppe mit Getreide ebenfalls über die Gränzen hinaus verschleppt worden.

Das Eindringen der Helicogenen in das Abendland ist ein verhältnismässig junges und anscheinend erst im Pleistöcan erfolgt. Auch in Piemont kennt Sacco unsere Weinbergsschnecke erst seit dem mit unsrem Löss gleichalten Lehm. Die ältesten Angaben über fossiles Vorkommen in Italien sind meines Wissens die über das Auftreten von *lucorum* und *ligata* in dem Travertin von Ascoli-Piceno, welcher älter ist, als die Hebung der Subapenninschichten. Jedenfalls haben *ligata* und *lucorum* den Weg nach Italien in einer Zeit gefunden, wo die Balkanhalbinsel mit dem älteren Theile Italiens landfest verbunden war und der Apennin noch kein Verbreitungshindernis bildete, wo aber die Tyrrhenis schon untergegangen und die Tennung der Halbinsel von Sardinien und Corsika, wie von Nordafrika, Sizilien und dem Aspromontemassiv schon vollzogen war. Die Apuaner Alpen, der obere Apennin, die Seealpen und die Hauptalpenkette müssen damals auch schon für Schnecken unwegsam gewesen sein, denn die Pomatien haben Ligurien nie erreicht und die Weinbergsschnecke ist längs des Nordabhanges der Alpen nach Frankreich gelangt.

a. Sectio *Cantareus* Risso.

Testa subglobosa, exumbilicata, anfractibus rapide crescentibus, apertura maxima, columella haud vel vix dilatata. — Epiphragma testaceum.

Typus: *Helix aperta* Born.

Der Typus der Sektion steht innerhalb der Gattung völlig isolirt; man hat sich gewöhnt, auch die eigenthümliche kleinere Pomatia von Corsica (*Helix tristis* Pfr.) und ihre problematische Verwandte *aggerivaga* Mabilie hierherzurechnen, doch steht der

anatomische Nachweis dafür noch aus. Auch die beiden palästinensischen Arten *engadensis* Bourg. und *prasinata* Roth könnten hier angeschlossen werden; sie führen durch *Helix cavata* Mousson zu *Helicogena* im engeren Sinne hinüber.

65. *Helix (Helicogena) aperta* Born.

(Taf. 1. Fig. 1—4). Taf. 319. Fig. 8—13. Taf. 325. Fig. 15. 16.

Testa exumbilicata, oblique ovato-globosa, ventricosa, tenuis, translucens, irregulariter plicato-striata vel plicato-costellata, saepe malleata, interdum lineis spiralibus singulis cincta, unicolor lutescenti-fusca vel brunnea. Spira minima, apice sat magno. Anfractus $3\frac{1}{2}$, rarius 4 rapidissime crescentes, ultimus fere totam testam efformans, ventricosus, antice leniter descendens. Apertura parum obliqua, permagna, ad $\frac{1}{5}$ altitudinis occupans, ovato-rotundata, distincte lunata, intus coeruleo-albida; peristoma simplex, rectum, obtusulum, tenuiter albolimbatum, marginibus callo tenuissimo appresso albido junctis, aequaliter arcuatis. columellari arcuatim ascendente, superne haud dilatato, intrante.

Diam. maj. 20—25 (ad 32), alt. 24—30 mm.

Helix aperta Born Index mus. Caesar. Vindobon. Test. 1778 p. 399; Test. mus. 1780 p. 387 t. 15 fig. 19. 20. — (Pomatia) Albers, Heliceen p. 103. — Issel, Crociera Violante, in: Ann. Mus. civico Genova 1880 v. 15 p. 266; sep. p. 11. — Adami, Moll. Catanzaro, in: Atti Soc. Veneto-trentina vol. 2 fasc. 1 p. 10; Moll. Sassari, in: Bull. Soc. mal. ital. 1876 p. 219. — (*Helicogena*) Paulucci, Note mal. Sardegna p. 98. — Westerlund & Blanc, Faune grèce p. 84. — Letourneux & Bourguignat, Malac. Tunisie, in: Expl. scientifique Tunis 1887 p. 5. — Martens, Moll. Oertzen, in: Archiv f. Naturg. 1889 v. 1 p. 204. — Paulucci, Fauna mal. Calabria p. 118. — Bourguignat, Hist. mal. Tunis p. 10. — Péchaud, Excursions malacol. Nord d'Afrique p. 34. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge v. 3 p. 366—370. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 449.

Helix neritoides Chemnitz, Conch. Cab. vol. 9 p. 150 t. 133 t. 1204. 1205.

Helix naticoides Draparnaud Tabl. moll. 1801 p. 18, Hist. moll. 1805 p. 91 t. 5 fig. 25—27. — Rossmässler, Iconogr. vol. I. 5 p. 1 t. 25 no. 285. — (*Coenatoria*) Held, in: Isis 1827 p. 911.

Helix kalaritana (Pruner) Villa Conch. Sardegna 1836 p. 1; Dispos. system. 1841 p. 10. — Letourneux & Bourguignat, Prod. mal. Tunis, in: Expl. scient. Tunisie p. 5. — (*aperta* var.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 449.

Helix koraegaelia Bourguignat*) apud Locard, Cat. général Moll. France 1882 p. 51. 302.

*) *T. imperforata*, tumido-ventricosa, tenui, solidula, subpellucida, nitidissima, uniformiter fusco-castanea, vel olivacea, plicatula, plicae in supremis (apex exceptus) argutissimae, strictissimae, in ultimo irregulares, superne circa suturam lamellosae strictaeque, inferne ire evanidae, inter plicas non sulcata ac in ultimo superne lineolis spiralibus numerosis, tenuissimis, saepe modo sub lente conspicuis, subplicata; — spira rotundo-obtusa, depressa; apice exiguo, nitido, laevigato; — anfractibus 3 tumidis; cum maxima celeritate

Schale völlig entnabelt, schräg kugelig eiförmig, bauchig, dünn, durchscheinend, unregelmässig faltenstreifig, manchmal sogar gerippt, häufig gehämmert und mit einzelnen Spirallinien umzogen, einfarbig gelblichbraun, bis tief schwarzbraun. Gewinde sehr klein, mit relativ grossem Apex. $3\frac{1}{2}$, seltener 4, manchmal auch kaum über 3 sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte fast das ganze Gehäuse ausmachend, vornen langsam herab und dann oft plötzlich wieder ansteigend. Mündung nur mässig schräg, sehr gross, vier Fünftel der Gesamthöhe ausmachend, rudeförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen bläulich weiss. Mundsaum einfach, geradeaus, stumpflich, ganz schwach weissgelippt, die Ränder durch einen ganz dünnen, fast angedrückten, weisslichen Callus verbunden, gleichmässig gebogen, der Spindelrand im Bogen ansteigend, oben nicht verbreitert, faltenartig eindringend.

Die beiden von Bourguignat abgetrennten Arten sind nur Extreme der Formenreihe, *kalaritana* mit relativ höherem Gewinde, *koraeaelia* mit fast verschwindendem, von vorn kaum sichtbarem Gewinde. Sie finden sich mit der Hauptform. Ich gebe Taf. 325 die Abbildung zweier Exemplare, die ich nachträglich aus der Hagenmüller'schen Sammlung erhielt und die wohl das darstellen, was Bourguignat unter seinen Arten verstand. Fig. 15 ist *Helix calaritana* von Bonifacio auf Korsika, Fig. 16 *Helix koraeaelia*.

Helix aperta hat ihr Verbreitungszentrum im östlichen Nordafrika, auf Sizilien und im südlichen Italien. Sie fehlt seltsamer Weise in ganz Spanien, auf den Balearen und im südlichen Frankreich westlich der alten Meeresverbindung, der sogenannten Bucht von Narbonne, sowie in Nordmarokko westlich von der Muluja, vielleicht schon von Oran ab. Oestlich der Rhône finden wir sie in kleinen Kolonien längs der ganzen Riviera; südlich der Apuanischen Alpen dringt sie weiter ins Innere vor und findet sich z. B. noch bei Bagni di Lucca. Die Ostküste Italiens erreicht sie erst durch die Senke von Benevent; nördlich vom Monte Gargano kommt sie nicht vor, auch nicht im Litorale oder Dalmatien. Weiter östlich treffen wir sie nur noch spärlich und selten, auf den jonischen Inseln, bei Athen, auf einigen Inseln des Archipels, auf Kreta und Rhodus; auch von Cypern hat Rolle einige Stücke mitgebracht.

Helix aperta ist überall, wo sie häufig genug ist, eine der geschätztesten Speiseschnecken; sie ist auch wegen ihrer unterirdischen Lebensweise und der eigenthümlichen Art, wie sie sich gegen ihre Feinde vertheidigt — sie stösst mit einem auf mehrere Schritte

accrescentibus, sutura impressa separatis; — penultimo tumido, amplo; — ultimo amplissimo, suboblongo-rotundato, testam fere totam efformante, superne initio lente, deinde ad aperturam sat velociter descendente ac ad insertionem labri subito ascendente; — apertura obliqua, amplissima, parum lunata, rotundato-oblonga (externe convexiuscula, interne exacte rotundata); — peristomate crassiusculo, intus albidulo subpatulo, praesertim ad partem superiorem labri externi et ad basin columellae; collumella sat valida, arcuata, callo tenuissimo vix conspicuo. — Alt. 23, diam. 25, alt. apert. 23, lat. 17 mm.

weit vernehmbaren Zischen aus — überall bekannt. In Sizilien heisst sie la Tapaduta, die Zugedeckelte.

66. *Helix (Helicogena) tristis* L. Pfeiffer.

(Taf. 28. Fig. 20. 21). Taf. 319. Fig. 6. 7.

Testa imperforata ovato-globosa, tennis, striata, lineis spiralibus obsolete decussata, olivaceo-fusca, rufo quinquefasciata, fasciis 2 et 3 saepe confluentibus, 4 et 5 latoribus. Spira parva, breviter conica, apice magno, laevi, pallidiore; sutura linearis, subirregularis, inter inferos subtilissime albomarginata. Anfractus 4 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus subinflatus, rotundatus, antice longe et profunde sed leniter descendens. Apertura modice obliqua ovato-circularis, lunata, intus nitida, fuscescens, fasciis externis translucens; peristoma simplex, rectum, in adultis vix tenuissime labiatum, marginibus distantibus, minime junctis, bene arcuatis, columellari arcuato, tenuiter incrassato, supra leviter dilatato et fornicatim supra umbilici locum reflexo.

Alt. et diam. major 23—25 mm.

Helix tristis L. Pfeiffer, in: P. zool. Soc. London, 1845 p. 66; Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 v. I. 12, 1 t. 28 fig. 20. 21. — Philippi, Abbild. und Beschr. vol. II *Helix* t. 9 fig. 3. — Moquin-Tandon, Hist. nat. France t. 14 fig. 15. 16. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie v. 4 p. 25 no. 1049. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 449. — Tryon Manual ser. 2 vol. 4 p. 255 t. 68 fig. 13. 14.

Helix ceratina Shuttleworth mss.

Aufenthalt auf Corsica. Ich gebe hier noch einmal eine Abbildung dieser eigenthümlichen Art, deren systematische Stellung durchaus noch nicht sicher ist. In der Spindelbildung schliesst sie sich ja einigermassen an *aperta* an, aber auch eben nur einigermassen, denn der Spindelrand ist oben doch deutlich zurückgeschlagen und verbreitert. Die ausgesprochene Bänderung trennt sie aber wieder weit von *aperta*. Eine kleinere kugelige etwas dunkler gefärbte Form, auch aus der Umgebung von Ajaccio, habe ich unter dem meines Wissens nicht veröffentlichten Namen *Helix scithropia* Bourg. erhalten. — Sardegna hat merkwürdiger Weise diesen Typus nicht.

67. *Helix (Helicogena) aggerivaga* Mabile.

Testa imperforata, globosa, tenuiuscula sed solida, nitida, lutescenti-fusca, fasciis 5 parum distinctis fuscis cincta. Spira parum elevata, conoidea, lateribus convexis. Anfractus 4, depresso-convexi, supremi minimi, penultimus major, ultimus permagnus, rapide accrescens, sutura impressa, rotundatus, basi tumidus, antice breviter descendens. Apertura obliqua, ovato-rotundata, lunata; peristoma album, incrassatum,

reflexum, marginibus approximatis; columellaris supra dilatatus, callo albo regionem umbilicarem omnino obtegente.

Diam. maj. 24,5, alt. 16 mm.

Helix aggerivaga Mabille, in: Guide du Naturaliste 1880 p. 62. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 450.

Schale undurchbohrt, kugelig, dünn aber fest, glänzend, gelblichbraun mit fünf un-deutlichen braunen Binden. Gewinde nur wenig erhoben, gewölbt kegelförmig mit konvexen Seiten. Vier Windungen, die obersten klein, niedergedrückt konvex, die vorletzte stärker gewölbt, der letzte sehr gross, nach der Mündung hin rasch zunehmend, durch eine eingedrückte Naht von der vorletzten geschieden, nach unten stärker gewölbt, vorn kurz herabsteigend. Mündung schräg, rundeiförmig, ausgeschnitten; Mundsaum weiss, verdickt, umgeschlagen, die Insertionen genähert, der Spindelrand oben in einen weissen Callus verbreitert, welcher die Nabelgegend vollständig bedeckt.

Aufenthalt auf Korsika, nach dem Autor eine Mittelform zwischen *aperta* und *vermiculata*, anscheinend nicht wiedergefunden. Ich gebe, da mir die Originalarbeit nicht zugänglich ist, die Beschreibung nach Westerlund. Ob überhaupt hierhergehörig?

b. Sectio *Cryptomphalus* Moq. Tandon.

Testa exumblicata, globoso-conoidea vel transverse dilatata, irregulariter rugoso-striata, undique malleata, lutescens, subunicolor vel maculis flammulatis albis vel luteis subquinqüefasciata, anfractu ultimo valde descendente, apertura ad dextrum producta, peristomate undique dilatato et reflexo. — Epiphragma membranaceum.

Auch die Gruppe der *Helicogena aspersa* ist monotypisch, wenn auch nicht in dem Sinne auf eine fast konstante Form beschränkt, wie *Cantareus*, und sie lässt, wie diese, deutlich erkennen, dass ihre Heimath nicht in Vorderasien, sondern in den Küstenländern des vorderen Mittelmeers liegt. Sie hält im weitaus grössten Theil ihres Verbreitungsgebietes ihre Form merkwürdig fest, auch in den exotischen Ländern, in denen sie neuerdings durch den Menschen angesiedelt worden ist, so fest, dass auch Bourguignat und Letourneux noch in dem *Prodrome malac. Tunisie* keine ihre Formen (mit Ausnahme von *mazzullii* Jan) als Art abgetrennt haben. Nur in Algerien, und auch da eigentlich nur in dem Raum zwischen Algier und Constantine, entwickelt sie eine ganz merkwürdige Veränderlichkeit, die uns dazu zwingt, ihr einen grösseren Raum zu widmen. *Helix vermiculosa* Morelet, welche Westerlund mit *aspersa* und *mazzullii* in eine Gruppe stellt, hat schwerlich etwas mit ihr zu thun; ich habe sie schon im vierten Bande S. 173 abgehandelt.

68. *Helix (Helicogena) aspersa* Müller.

Taf. 3. Fig. 6. 7. Taf. 319. Fig. 14—20. Taf. 320. Fig. 1—12.

Testa exumbilicata globoso-conica, subconica vel depresso globosa, irregulariter rugoso-striata, spiralliter rugoso-lineata et malleata, solidula sed plerumque haud crassa, lutescens, fasciis quinque raro distinctis, plerumque confluentibus et maculis luteis vel albidis varie subinterruptis ornata. Spira breviter conica apice obtuso. Anfractus $4\frac{1}{2}$ —5 sat celeriter accrescentes, superi convexiusculi, ultimus multo major, tumidus, valde dilatatus, antice profunde descendens. Apertura obliqua axi valde descendente, ad dextrum producta, rotundato-ovata, modice lunata, intus albida, nitida, maculis translucens; peristoma tenue, reflexum, intus tenuiter albolabiatum, marginibus callo tenuissimo albo junctis, supro et externo plano arcuatis, columellari oblique stricteque ascendente, calloso, dilatato, albo.

Diam. 30—40 mm.

Helix aspersa Müller, Vermium Hist. vol. 2 p. 59. — Chemnitz Conch. Cabinet v. 9 p. 130 fig. 1156, 1157. — Lamarck, Anim. sans vert. vol. VI. 2 p. 68. — Férussac, Prodrom. p. 51, Hist. t. 18 t. 24 fig. 3. — Rossmässler, Iconographie, vol. I. 1 p. 56 fig. 3, 5 p. 5 fig. 294. — L. Pfeiffer, in Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 vol. I. 12 t. 3 fig. 6. 7. — C Pfeiffer Naturgesch. Moll. Deutschl. v. 3 p. 14 t. 5 fig. 1. — L. Pfeiffer, Mon. Helic. viv. v. 1 p. 241. — Reeve Conch. icon. t. 95 no. 513. — Ad. Schmidt, Stylommatophor. p. 15 t. 1 fig. 5. — Bourguignat, Mal. Algérie v. 1 p. 101 t. 8 fig. 1—6. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. v. 4 p. 64 t. 116 fig. 1. — Moquin-Tandon Hist. Moll. France v. 2 p. 174 t. 18 fig. 14—21. — Kreglinger, Verz. Moll. Deutschland p. 132 (hier die Lokalliteratur bis 1870). — Issel, Malta p. 18. — Gentiluomo, Toscana p. 78. — Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 140. — Binney Amer. Landshells p. 183 fig. 322. — Mousson, Canaren p. 69. — Kobelt, Catal. europ. Binnenconch. p. 19; ed. 2 p. 40. — Jickeli, Moll. NO.-Afrika p. 80. — Hidalgo Cat. icon. España t. 1 fig. 1—5, t. 12 fig. 107, 108. — Pfeiffer-Clessin, Nomencl. Helix p. 164. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 450. — Draparnaud, Hist. Moll. France 1805 t. 5 fig. 23. — Dupuy, Hist. France t. 3 fig. a—j. — Tristram, in: P. zool. Soc. London 1865 p. 535. — Martens, Vorderasiat. Conch. p. 16. — Locard, Cat. génér. Moll. France p. 52. — Adami Moll. Sassari, in: Bull. Soc. mal. ital. 1876 p. 97. — Paulucci, Note mal. Sardegna p. 97. — Blanc & Westerlund, Faune Grèce p. 78. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. malacol. Tunisie (in Explor. scient. Tunisie) p. 5. — Gredler, Tirol p. 81. — Clessin, Fauna Oestreich-Ungarn p. 194 fig. 98. — Paulucci, Fauna malac. Calabria p. 118 (mit var. solidissima, conoidea, depresso und minor). — Bourguignat, Hist. malac. Tunis p. 11. — Pilsbry, in: Tryon, Manual ser. 2 vol. 4 p. 235 t. 58 fig. 31—38; vol. 6 p. 318. — Drouët Moll. Guyana p. 55.

Helix grisea Gmelin, Syst. natur. ed 13 p. 3949, nec L. — Brumati, Cat. Monfalcone 1838 p. 24.

Helix variegata Gmelin, Syst. nat. ed. 13 p. 3650.

Helix hortensis Pennant, Brit. Zool. vol. 4 p. 136 t. 84 fig. 136. — Wood, Index test. t. 34 fig. 126.

Helix spumosa Lowe*), in: Ann. nat. Hist. 1861 ser. 3 vol. 7 p. 111. — Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. vol. 5 p. 277.

Schale völlig entnabelt, in der Form von kugelig kegelförmig oder fast kugelig bis stark in die Quere verbreitert wechselnd, unregelmässig runzelstreifig, auch mit Spiralrunzeln umzogen, stark gehämmert, fest aber meist nicht dick, gelblich mit fünf nur sehr selten deutlich und scharf begränzten Binden; gewöhnlich sind die Binden sehr undeutlich, durch unzählige kleine gelbliche Fleckchen und Punkte unterbrochen, oft zusammenfliessend. Gewinde niedrig kegelförmig mit stumpfem Apex. $4\frac{1}{2}$ rasch zunehmende Windungen, die oberen leicht gewölbt, die letzte viel grösser, aufgetrieben, stark in die Quere verbreitert, vornen tief herabsteigend. Mündung schräg mit stark nach unten gerichteter grosser Achse, nach rechts vorgezogen, rundeiförmig, mässig stark ausgeschnitten, innen glänzend weisslich mit durchscheinender Aussenzeichnung. Mundsaum dünn, ringsum ausgebreitet und zurückgeschlagen, innen mit einer dünnen weissen Lippe belegt, die Randinsertionen durch eine dünne weisse Lippe verbunden, Oberrand und Aussenrand flach gebogen, Spindelrand strack, schräg ansteigend, oben in einen verbreiterten weissen Callus übergehend, der sich in keiner Weise gegen die Basis der letztern Windung abgesetzt.

Die Verbreitung der *Helix aspersa* haben wir oben schon eingehend behandelt und brauchen hier nicht noch einmal auf sie zurückzukommen. Im grössten Theile des Verbreitungsgebietes hält sie ihren Artcharakter bei aller individuellen Veränderlichkeit so fest, dass man gar nicht auf den Gedanken kommt, Varietäten abzusondern. Anders ist es nach der Südgränze hin und auch da merkwürdigerweise nicht überall. In Südspanien und Nordmarocco zeigt *Helix aspersa* nicht die geringste Neigung zur Abänderung; doch herrschen hier kleine starkschalige Formen vor, wie die Taf. 319 Fig. 14. 15 abgebildete aus dem prachtvollen Garten der deutschen Gesandtschaft in Tanger; ebenso das Taf. 319 Fig. 18 abgebildete Exemplar; in Tripolis bildet sie die Taf. 319 Fig. 20 abgebildete Zwergform aus, welcher ausser in den Dimensionen durchaus mit dem Typus übereinstimmt. Anders ist es aber in dem französischen Nordafrika, und auch da eigentlich nur in dem Gebiete zwischen der Ebene von Algier und Konstantine. Hier tritt eine ganz

*) *T. imperforata*, transverse et oblique oblongo naticoides, ruguloso-malleata, praetenuis, fulvo vel furvo-flavescens, fasciis 4 inaequalibus fusco-nigrescentibus subinterruptis aliquando evanidis flavo-reticulata; spira brevissima conoideo-obtusa, parvula, tertiam fere partem totius longitudinis aequante, anfractibus 4 convexis, ultimo maximo transverse oblongo, antice leviter descendente; apertura oblique ovali, deorsum producta effusa (cet. fere ut in *aspersa* Müll.). Diam. maj. 30—32, min. 15—16, alt. 30, spirae alt. 10—12 mm. — Hab. in insula Palma.

wunderbare Variabilität ein, von der unsere Abbildungen diejenigen Formen darstellen, welche ich bei einem leider nur kurzen Aufenthalt in diesen Gebieten gesammelt habe.

An verschiedenen Punkten kommen Formen vor, welche sich in Gestalt und Lebensweise vollständig an die sizilische *Helix mazzullii* Jan anschliessen. Am auffallendsten ist das bei der Taf. 320 Fig. 7. 8 (= Iconographie N. Folge vol. 3 no. 359. 360) abgebildeten Form, welche Ancey als *Helix mazzulliopsis* unterschieden hat. Sie lebt in der romantischen Gorge de Palestro östlich von Algier, genau wie *Helix mazzullii* in selbstgebohrten Felslöchern und hat in Folge dieser Lebensweise ganz die schlank kegelförmige Gestalt der Sizilianerin, aber nicht im mindesten deren Skulptur. Im Gegentheil, sie ist glätter und ermangelt sogar der wurmförmigen Runzeln, die für die typische *aspersa* charakteristisch sind. Sie muss deshalb mindestens als eine gute Lokalform von *aspersa* anerkannt werden. Die Schale ist auffallend dünn, kaum stärker als bei *Helix aperta*, die Färbung einfarbig braungelb mit einigen dunkleren Striemen oder auch mit fünf breiten deutlichen braunen Binden umzogen, von denen 1. 2 und 4. 5 nahe beisammen stehen, während 3 auf beiden Seiten durch breite Zwischenräume getrennt sind; die fünfte Binde fällt mit der Insertion des Mundsaumes zusammen, steht somit auffallend hoch. Beide Formen erinnern an die palästinensischen Arten *Helix prasinata* Roth und *Helix engaddensis* Bourguignat, die unter den ächten *Pomatia* keinen rechten Platz haben; es wäre nicht unmöglich, dass reicheres Material aus Süd-Palästina sie zu *Cryptomphalus* verwies.

Noch mehr als diese beiden Formen aus der Schlucht des Isser nähert sich der sizilianischen *mazzulli* die Taf. 319 Fig. 16. 17 abgebildete Form von Dschebel Thaja zwischen Constantine und Bona. Hätte ich sie nicht selbst in der Umgebung des Eingangs der grossen Tropfsteinhöhle aus Felsenritzen genommen, so würde ich die Richtigkeit der Fundortsangabe bezweifeln, so ähnlich sieht diese der Sizilianerin. Aus *Helix aspersa* haben sich also an zwei weit von einander getrennten, aber geologisch ziemlich gleichartigen Punkten Formen entwickelt, die von der Stammform weit verschieden, aber unter sich absolut identisch sind, eine Thatsache, welche für die Entwicklungslehre von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung ist.

Ganz ähnlich kegelförmig, aber sonst in jeder Weise verschieden ist eine Form, welche ich Taf. 320 Fig. 3 (Icon. no. 350) und Fig. 9 (Icon. no. 351) abbilde. Sie stammt aus der nächsten Umgebung von Constantine; sie verdient wohl auch Anerkennung als Lokalform und ich möchte sie als *Helix aspersa cirtensis* bezeichnen. Ihre Diagnose wäre:

Testa conica, solida, ponderosa, ruditer striata, modice malleata, hic illic distincte spiraliter sulcata, epidermide lutescente fusca induta, fasciis fusco-castaneis 4 (secunda et tertia confluentibus) vix adpersis vel interruptis ornata. Spira conica apice magno, acutulo, sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{4}$ rapide crescentes, ultimus superne declivis, antice valde descendens, demum deflexus. Apertura perobliqua, subcircularis, parum

lunata, intus fuscescens fasciis perlucentibus; peristoma albido incrassatum, undique expansum, rarius lutescens.

Diam. maj. 36, alt. 37 mm.

— — 29, — 33 mm.

Zu derselben Form gehört das Taf. 320 Fig. 12 abgebildete Stück aus den Ruinen von Lambessa, 31 mm im grossen Durchmesser bei 36 mm Höhe, noch dickschaliger und auffallend schwach gefärbt, so dass die Bindenzeichnung nur hinter der Mündung erkennbar ist. Hämmerung und Runzelung sind sehr ausgesprochen, die letzte Windung ist nach unten vorgetrieben, so dass die Gesamtgestalt mehr eikegelförmig wird, als bei den Exemplaren von Constantine.

Das Extrem der Ausbildung der kegelförmigen *aspersa* von Constantine bildet die dünnschalige grosse Form, welche sich etwas südlich von Constantine im Gebiet des Bu Merzug, mit *Helix massylaea* zusammen, findet. Die Taf. 320 Fig. 1. 2 abgebildeten Exemplare sind bis 50 mm hoch und schwanken im grossen Durchmesser von 42—45 mm. Auffallend ist bei diesen Exemplaren die Umwandlung der obersten Binde in eine Reihe von Nahtflecken, wie sie sonst bei *aspersa* kaum vorkommt; auch die var. *cirtensis* zeigt schon Spuren davon. An den Felsen von Sidi Meid bei Constantine fand ich eine ganz ähnliche Form, leider während meines Aufenthaltes ausnahmslos im Weiterbau begriffen, so dass ich nur ganz wenige Exemplare mitnehmen konnte.

Im ausgeprägtesten Gegensatze zu dieser kegelförmigen Unterart stehen die ganz flachen Formen, welche ich Taf. 320 Fig. 10 und Fig. 11 abbildete. Fig. 10 stammt merkwürdiger Weise ebenfalls aus der Nähe von Constantine, vom Col des Oliviers an der Eisenbahn nach Philippeville. Es hat bei 48 mm im grossen Durchmesser nur 36 mm Höhe und der Querdurchmesser der Mündung einschliesslich des Mundsaumes beträgt 32 mm. Die Schale ist sehr dick und schwer, sehr stark gehämmert und gerunzelt und lebhaft gefärbt. Die flache Gestalt ist nicht Folge einer Verletzung, sie zeigt sich schon am Apex. Es sind nur vier Windungen vorhanden, die sehr rasch zunehmen. Die letzte ist vornen nur kurz, aber sehr stark herabgebogen; der Mundsaum ist auffallend stark und breit umgeschlagen, glänzend weiss. Ich bin leider bei meinen Exkursionen nicht über den Col des Oliviers nach der Meeresküste zu hinausgekommen und kann darum nicht sagen, ob diese flache Form nach der Küste hin mehr verbreitet ist und vielleicht in derselben Weise vorherrscht, wie *cirtensis* auf der ersten Terrasse. Eine ganz ähnliche, aber nicht so dickschalige, schwächer skulptirte und heller gefärbte Form sammelte ich bei Cherchell an der Meeresküste westlich von Algier; ich bilde sie Fig. 11 ab. Ich kann mich aber nicht erinnern, dass ich ähnliche bei Algier oder Bougie angetroffen hätte.

Zwei ebenfalls auffallende Formen fand ich an den Aufstiegen der zweiten Terrasse bei Ben Chikao zwischen Medea und Boghar, und bei Boghar selbst. Beide sind auffallend kugelig und dickschalig. Das Taf. 320 Fig. 4 abgebildete Stück von Ben Chikao

würde ich für ein verbleichtes abgeriebenes Stück gehalten haben, wenn ich es nicht mit einem ganz gleichen selbst lebend gesammelt hätte; leider hielt die Diligence an dem Fundort nur für einen Augenblick und ich konnte nicht bleiben. Es hat seine Epidermis bis auf ganz geringfügige Reste verloren, was allerdings auf die Einwirkung des in dieser Höhe schon recht empfindlichen Winters geschrieben werden kann. Die Form ist fast rein kugelig, 36 mm Höhe bei 38 mm im grossen Durchmesser, dickschalig und schwer, die Naht auffallend regelmässig krenuliert, die Mündung lebhaft gelblich roth, wie ich es sonst nur noch bei der vorstehend beschriebenen kleineren *cirtensis* gesehen habe. Fig. 5 von Boghar ist weniger kugelig und hat weisse Mündungsfärbung, gehört aber zu denselben Formenkreise. Ob ähnliche Formen auf den Plateau weiter verbreitert sind, weiss ich nicht, unterlasse es deshalb auch denselben einen Varietätennamen zu geben.

Ich habe endlich noch zwei Exemplare von der Insel Lampedusa abgebildet, die ich von Major Adami erhielt. Das Taf. 320 Fig. 6 abgebildete ist auffallend dünnchalig, was auf der vulkanischen Insel nicht auffallen kann, und beinahe einfarbig, nur mit einer wenig hervortretenden schmalen, weissen Mittelbinde. — Das andere (Taf. 319 Fig. 19 (= Iconogr. N. Folge no. 363) ist dagegen dickschaliger und hat, da Band 4 völlig fehlt und 2. 3 zusammenschmelzen, eine Zeichnung, wie sie in meiner ganzen reichen Sammlung nicht zum zweitenmal vorkommt.

69. *Helix (Helicogena) mazzullii* Jan.

Taf. 320a. Fig. 5–13.

„Testa imperforata, globoso-conica, tennis, costulato-rugosa, pallide fulvescens; spira conica, acutiuscula; anfractus 4 convexiusculi, rapide accrescentes, ultimus magnus, inflatus; apertura ampla, fere circularis; peristoma simplex, marginibus callo tenui, nitido junctis, supero patulo, basali reflexo.“ — L. Pfr.

Diam. maj. 32, min. 26, alt. 26 mm.

Helix mazzullii Jan Mantissa p. 1. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 126 t. 8 fig. 8. — Beck, Index Mus. p. 44. — L. Pfeiffer Monogr. Helix. viv. vol. 1 p. 242. — Reeve Conchol. icon. t. 94 no. 511. — (Pomatia) Albers, Heliceen p. 103. — Bourguignat*), in: Revue Magas. Zool. 1860 p. 65 t. 6 fig. 1–3; Amenités malacol. II t. 22 fig. 1–3. — Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 140.

Helix aspersa var. *Mazzullii* Rossmässler, Iconographie vol. 1. 5 p. 5 no. 295. 296. — Martini-Chernitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. 1 p. 361 t. 3 fig. 8.

*) *T. imperforata*, globoso-conica, tenui, flavida, eleganter striata; spira contorta, apice obtuso; anfractibus 4 convexiusculis, celeriter crescentibus; ultimo magno, inflato, ad aperturam descendente; apertura obliqua, ampla, fere circulari; peristomate simplice, paululum reflexiusculo; marginibus approximatis callo nitido junctis. — Alt. 30–40, diam. 28–35 mm.

Helix crispata Costa Catal. p. 106, nec Ferussac.

Helix ritirugis (err. typ.?) Cantraine Mal. medit. p. 100.

Helix retirugis Dupuy Moll. France p. 112 t. 5 fig. 4. — Drouët Moll. France p. 18. —
(*aspersa* var.) Moquin-Tandon Moll. France p. 175 t. 13 fig. 30. —
H. Fischer, in: Journal de Conchyliologie v. 6 p. 26.

Helix Costae Benoit Illustr. test. estr. Siciliae p. 72 t. 1 fig. 10.

Helix quinciensis Mauduyt, Tableau Moll. Vienne 1839 p. 53 t. 11 fig. 6. 7.

Helix quincayensis Bourguignat*) Revue Magas. Zoologie 1860 p. 68 t. 6 fig. 4—6;
Aménités malacol. vol. II p. 163 t. 22 fig. 4—6.

Die artliche Trennung von *Helix aspersa* und *Helix mazzullii* ist so allgemein angenommen, dass ich nicht daran rütteln will und mich damit begnüge, unter Fig. 5—7 ein Exemplar abzubilden, das von vornen gesehen noch so ziemlich eine *Helix aspersa* darstellt, von hinten gesehen vollständig die Skulptur von *mazzullii* hat. Es ist das die Stammform, wie sie in der Umgebung der Goldmuschel von Palermo lebt; aus ihr wird durch den Aufenthalt in den von der Schnecke selbst und von ungezählten Generationen ihrer Vorfahren gebohrten röhrenförmigen Löchern im Kalkstein die typische *mazzullii*, wie sie Fig. 8—11 darstellen und als extremste Form Fig. 12. 13, die fast mit *Helix quincayensis* Bourg. in der Gestalt zusammenfällt. Auf dem Monte Pellegrino bei Palermo kann man neben der ächten *mazzullii*, die man bei trockenen Wetter mühsam aus den Löchern herausklauben muss, auch alle Uebergänge zu Fig. 5, die man beinahe noch zu *Helix aspersa typica* stellen kann, finden. Auf den Randbergen der palermite-nischen Conca d'oro finden sich nur Formen, wie Fig. 6. 7, welche die Gestalt von *aspersa* mit der Skulptur von *Helix mazzullii* verbinden; der Kalkfels scheint dort den Bohrversuchen stärkeren Widerstand entgegenzusetzen.

c. Sectio Pomatia Leach.

Als Diagnose der Sektion kann die oben gegebene der Untergattung gelten; ebenso mag über die geographische Verbreitung das oben Gesagte genügen, da die Sektion bis auf die wenigen abgehandelten Arten mit der Untergattung zusammenfällt.

Eine Scheidung der Helicogenen im engeren Sinne — für die ich die Bezeichnung *Pomatia* Leach aufrecht erhalten möchte — in Untergattungen ist bis jetzt noch nicht versucht worden und scheint auch mir kaum durchführbar, so lange nicht sehr viel grösseres Material vorliegt. Man könnte daran denken, die Färbung des Mundsauces als Trennungskennzeichen zu verwenden und thatsächlich lassen sich die Formenkreise von

*) Testa imperforata, conica, tenui, subpellucida, uniformiter sordide lutescente, rugoso-plicata, rugis elevatis, appressis et saepe inter se reticulatis, ornata; spira elevata, conica; apice obtuso, quasi mammillato, levi, anfractibus 4 convexis, celeriter crescentibus, sutura valde perspicua separatis; ultimo magno, rotundato, ad aperturam valde descendente; apertura obliqua, circulari; peristomate simplice, albidulo, paululum incrassato ac reflexiusculo; marginibus valde approximatis, callo albido junctis. Alt. 25—35, diam. 22—28 mm.

cineta und *melanostoma* dadurch gut von dem Reste der Pomatien scheiden. Aber in diesem Reste sind dann immer noch Formen mit weisser Spindel und solche mit bräunlicher zusammengemengt; *lucorum*, *ligata* und *pomatia* haben Formen mit gefärbter und ungefärbter Spindel, und das Vorkommen der Färbung zeigt keinerlei Beziehung zu der geographischen Verbreitung. Ebenso will es nicht recht gelingen, nach der Färbung oder Mikroskulptur eine befriedigende Sonderung in scharf umgränzte Unterabtheilungen durchzuführen. Allem Anschein nach sind die Pomatien noch nicht weit genug in der Differenzirung vorgeschritten und das gilt auch für die Unterscheidung der Arten, die von Lokalität zu Lokalität in geradezu unheimlicher Weise abändern. Pfeiffers Versuch, genabelte und ungenabelte Formen zu trennen, gibt ein völlig unnatürliches Resultat.

Ich halte es darum für zweckmässig, in der Untergattung *Pomatia* nur Formengruppen zu unterscheiden, welche sich um bestimmte Typen gruppieren, aber im Gegensatz zu den anderen Pentataenien nicht geographisch scharf geschieden sind, sondern sich in buntem Gemisch über grössere oder geringere Strecken des Gesamtverbreitungsgebietes und selbst über dessen ganze Ausdehnung hinziehen. Für die einzelnen Lokalformen muss man eigentlich unbedingt die trinominale Nomenclatur anwenden und in diesem Sinne bitte ich auch die nachfolgend beschriebenen Formen anzusehen.

Als solche Zentren von Formenkreisen möchte ich nach dem mir gegenwärtig bekannten Material betrachten:

1. *Pomatia cineta* Müller.
2. *Pomatia melanostoma* Drp.
3. *Pomatia ligata* Müll.
4. *Pomatia solida* Zgl. u. *pachya* Bourg.
5. *Pomatia obtusalis* Zgl.
6. *Pomatia cavata* Mouss.
7. *Pomatia lucorum* Müll.
8. *Pomatia pomatia* L.
9. *Pomatia texta* Mousson.

Vielleicht nähme man zweckmässiger Weise noch einen zehnten Formenkreis für die kleinen, dünnschaligen Formen mit weisser Mündung an, der *Helix lutescens* Zgl. bis *pomacella* Pfr., *philibinensis* Zgl. und Verwandte umfassen würde, und in *Helix figulina* seinen Mittelpunkt fände. Er liesse sich sowohl an den von *ligata* als an den von *cavata* anschliessen; ich stelle diese Formen vorläufig zu *ligata*.

1. Formenkreis der *Pomatia cineta* Müller.

Schale mittelgross bis ziemlich gross, kugelig bis etwas kegelförmig, mit grober Streifung, deutlicher Spiralskulptur und häufig mit kurzen schräg nach hinten gerichteten

Linien, besonders auf der Unterseite der letzten Windung; die drei oberen Binden schmelzen auf der letzten Windung fast ausnahmslos zusammen, die beiden unteren häufig; Mündungswand, Spindel und Saum der Mündung mehr oder minder lebhaft braun, der Aussenrand braun gelippt, der Spindelrand dick, oben mit einer Neigung zur Vorwölbung, die bei manchen Formen zu einem starken Spindelhöcker wird.

Der Formenkreis der *Helicogena cincta* erreicht seine westliche Gränze in den Raum zwischen den Alpen und dem Apennin; am Südabhang der Alpen ist der westlichste mir bekannte Fundort Lecco am Comer See (Pini). Am Nordabhang des Apennin habe ich sie bei Bologna gefunden; den Kamm des Apennin überschreitet sie nach Süden hin kaum; bei Trezzano in Toskana ist sie möglicher Weise angesiedelt. Die Angabe Issels, dass *Helix grisea* L. = *cincta* Müll. in Umbrien bis Terni gemein sei, ist wohl sicher auf eine Verwechslung mit *ligata* zurückzuführen, die Issel gar nicht nennt, während ich sie bei Terni recht häufig fand. Weiter südlich kommt sie bestimmt nicht vor. Dagegen findet sie sich nördlich im ganzen Littorale, an den Abhängen des Karstes bei Triest, in Istrien, Dalmatien und Griechenland, sowie auf den anliegenden Inseln, doch meines Wissens nicht auf Kreta. Ueber ihr Vorkommen im Inneren der Balkanhalbinsel liegen sichere Angaben nicht vor; in Bosnien und Serbien fehlt sie sicher. Dagegen findet sie sich in Kleinasien von der Troas ab längs der ganzen West- und Südküste und erreicht den Höhepunkt ihrer Entwicklung in Cilicien und auf Cypern. Zwischen Libanon und Meer ist der südlichste mir bekannte Fundort Tarabulus, nach Osten erreicht sie Orfa und Aleppo. Boissier soll nach Charpentier sie bei Jerusalem gefunden haben, Olivier nach Ferussac bei Gemlek am Marmorameer; beide Fundorte, ebenso das Vorkommen in Armenien, bedürfen der Bestätigung.

Nicht unerheblich erweitert werden allerdings die Verbreitungsgränzen, wenn man auch die schwarzlippigen Formen heranzieht, welche man gewöhnlich unter dem Namen *Helix melanostoma* Drp. zusammenfasst. Dieser Formenkreis, den man als eine Ausstrahlung der typischen *cincta* auffassen kann, zweigt sich schon in Dalmatien mit der *Helix ambigua* Mouss. ab, die auf den jonischen Inseln und in Nordwestgriechenland ihre höchste Entwicklung erreicht; an sie schliesst sich *Helix thiesseana* Kob. Dann folgen die kleinen Formen der Fruchtebenen auf Creta und Cypern und die ägyptische *nucula*, die über Tripolis zu der nordafrikanischen *melanostoma* hinüberführt, deren Westgränze früher Oran erreichte und heute etwas östlicher bei St. Denis au-Sig liegt; eine in alter Zeit nach Südfrankreich verschleppte Form ist der historische Typus von *melanostoma* Drp. *Helix giuliae* Bourg. dürfte auf nach Malta verschleppten Exemplaren beruhen; heute kommt nach Caruana-Gatto keine derartige Form auf Malta vor. Ich muss allerdings erwähnen, dass ich im Museum von Syrakus ein Kästchen voll *melanostoma* mit der Fundortsangabe Malta sah; vielleicht sind Exemplare davon in Burguignats Hände gekommen.

70. *Helix (Helicogena) cincta* Müller.

(Taf. 4. Fig. 1. 2). Taf. 321. Fig. 1—7.

Testa imperforata, globosa vel leviter globoso-conoidea, solida, ruditer oblique striatula, striis nonnullis costiformibus, hic illic obsolete subtilissime spiraliter striatula, nitidula, lutescenti-albida, fasciis 5 fuscis vel castaneis (superis tribus confluentibus, duobus inferis latoribus plerumque distinctis) ornata. Spira depresso conica, apice parvo, obtusulo; sutura impressa, versus aperturam subirregularis et saepe subcrenulata. Anfractus 5 celeriter sed regulariter crescentes, superi convexiusculi, penultimus convexior, ultimus magnus sed parum dilatatus, rotundatus, antice leniter, sed sat longe et profunde descendens. Apertura fere diagonalis, lunato-circularis, altior quam lata, intus plumbea vel fuscens fasciis translucens; peristoma late fusco limbatum, obtusulum, interdum crasse fusco labiatum; margo basalis patulus, lator, columellaris arcuatim subverticaliter ascendens, incrassatus, fusco tinctus, interdum acie albida vel vestigio tuberculi munitus, supra subite dilatatus, appressus, callo tenui vivide fusco supra parietem aperturalem cum margine externo conjunctus.

Alt. 30—35, diam. maj. 32—36 mm.

Helix cincta Müller, Vermium Historia 1774 vol. 2 p. 58. — Rossmässler, Iconographie vol. 1 no. 5 p. 2 fig. 287, vol. 2 no. 9 p. 10 fig. 583. 584. — L. Pfeiffer, Monogr. Heliceor. viv. v. 5 p. 228. — (Pomatia) Martens, in: Albers Heliceen, ed. 2 p. 141. — de Betta & Martinati, Cat. Venet. p. 37. — Villa Cat. Lombardia p. 5. — Pirona, Prospetto Frinli p. 8. — F. Schmidt, Krain p. 8. — Hauffen, Krain p. 21. — Martens, in: Malac. Bl. 1857 v. 4 p. 150. — Brusina Contr. Dalmat. p. 125. — Kreglinger, Verz. Deutschl. Binnenmoll. p. 137. — Kobelt, Catal. palaearkt. Binnenconch. ed. 2 p. 42. — Gentilomo, Toscana, in: Bull. mal. ital. I 1868 p. 79. — Pini, Moll. Val Esino, Bol. Soc. mal. ital. II. 1876 p. 143. — Tommasi, Castelgoffredo, in: Bull. Sec. Mal. ital. I p. 172.

Helix grisea L. Pfeiffer, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. I. 12 Heft 1 p. XI t. 4 fig. 1. 2, vix Linné. — Monogr. Heliceor. viv. v. 1 p. 236. — Reeve Conch. icon. t. 93 no. 509. — Bourguignat Amenités malacol. v. 2 p. 177. — Gredler, Tirol p. 81, Nachtrag p. 288.

Helix Pollinii da Campo, in: Mem. Acad. v. 23 p. 113. — Bourguignat, Revue Zool. 1860 p. 161 t. 7 fig. 3; Amén. Mal. v. 2 p. 178 t. 23 fig. 3. — (*cincta* var) de Betta 1852 p. 4. — Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 141.

Schale kugelig oder leicht kegelförmig, fest und dick, etwas glänzend, rauh und unregelmässig gestreift, einzelne Streifen rippenartig vorspringend, mit sehr feiner meist nur hier und da deutlicherer Spiralstreifung und meistens auf der unteren Hälfte mit kurzen, schräg nach unten gerichteten, dunklen Strichen gezeichnet, gelblichweiss mit fünf braunen bis dunkelbraunen Binden, von denen die drei obersten auf der letzten Windung beinahe immer zusammenfliessen, die beiden unteren aber meistens getrennt bleiben und breiter sind. Das Gewinde ist klein, niedrig kegelförmig, mit kleinem, glattem, stumpflichem Apex und linearer, eingedrückter nach unten unregelmässig und crenuliert

werdender Naht. Fünf rasch aber regelmässig zunehmende Windungen, die oberen leicht, die vorletzte stärker gewölbt, die letzte gross, gerundet, aber nur wenig verbreitert, vorn langsam aber tief und lang herabsteigend. Mündung fast diagonal, ausgeschnitten kreisrund, nur wenig höher als breit, innen bleigrau oder bräunlich mit durchscheinenden Aussenbinden. Mundsaum breit braun gesäumt, stumpflich, häufig aber nicht immer mit einer starken braunen Lippe belegt, Oberrand geradeaus, Basalrand geöffnet und leicht verbreitert, Spindelrand im Bogen fast senkrecht ansteigend, verdickt, am Rande oft zusammengedrückt, braun, manchmal mit weisser Schneide, auch mit der Andeutung eines Zahnhöckers, oben plötzlich verbreitert und umgeschlagen, fest angedrückt, und durch einen dünnen, aber tief braun gefärbten Callus mit der Insertion des Aussenrandes verbunden.

Als Typus der *Helix cincta* L. ist unbedingt die Form anzusehen, welche sich in Oberitalien an beiden Seiten der unteren Poebene findet und wenig verändert auch im Litoral, in Istrien und dem nördlichen Dalmatien vorkommt. *Helix pollinii* da Campo ist von de Betta durch Zuchtversuche als Albino von *cincta* nachgewiesen. Der Mittelpunkt des Formenkreises bildet die norditalienische Form allerdings nicht, ihn haben wir vielmehr in den dunkelmäuligen Formen zu sehen, die in Kleinasien herrschen, wie *trojana* Bttg. und Verwandten. In Nachfolgendem bezeichne ich die nächsten Verwandten des Typus *trinomial*, die weiter specialisirten als selbständig, ohne damit eine definitive Entscheidung treffen zu wollen.

71. *Helix (Helicogena) cincta pelagonesica* Rolle.

Taf. 321. Fig. 8. 9.

Testa omnino exumbilicata, globoso-conoidea, solida, ruditer oblique costellato-striata, subtilissime spiraliter sulcata, praesertim in parte supera anfractus ultimi, griseo-alba, fasciis duabus latissimis livido-fuscis, hic illic albido maculatis vel nebulatis, interdum interruptis, zonas angustas infra suturam et ad peripheriam latioreque circa umbilicum relinquentibus ornata. Spira convexo-conica, apice permagno, obtusato, lutescente. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, sutura impressa et sulco fortiore marginata discreti, ultimus inflatus, rotundatus, antice valde et profunde convexo-deflexus. Apertura obliqua, lunato-ovata, intus coerulescens, castaneo limbata; peristoma obtusulum, castaneum, marginibus callo castaneo extus bene marginato junctis, externo et basali levissime reflexusculis, columellari compresso acie albida, dilatato, appresso, umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. 39, alt. 35 mm.

Pomatia pelagonesica Rolle, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1898 v. 30 p. 91. — *Helix* (P.)
p. Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge vol. 8 p. 103
no. 1556.

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, fest, mit unregelmässigen groben schiefen Rippenstreifen skulptirt, dazwischen ganz fein spiral gestreift, namentlich deutlich auf der
I. 12. Band. VI. 10. VI. 1903. 14

Oberseite der letzten Windung; die Färbung ist die der *Helix cineta* Müll., zwei breite lividbraune Binden, welche nur schmale Zonen an der Naht und an der Peripherie und ein breiteres Nabelfeld übrig lassen; die Binden sind häufig mit weisslichen Striemen und Makeln gezeichnet und selbst unterbrochen. Gewinde konvex konisch mit sehr grossem, abgestumpftem, gelblichem, glattem Apex. $4\frac{1}{2}$ konvexe, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, in deren Nähe eine tiefer eingerissene Spiralfurche verläuft, letzte Windung aufgeblasen, gerundet, vorn im Bogen tief herabgebogen. Mündung schräg, halbeiförmig, stark ausgeschnitten, der Gaumen bläulich mit schwach durchscheinenden Aussenbinden und kastanienbraunem Saum; Mundsaum stumpflich, kastanienbraun, die Ränder durch einen nach aussen scharf begränzten, glänzenden, tief braunen Callus verbunden, Aussenrand und Basalrand ganz leicht umgeschlagen, der fast geradlinig emporsteigende Spindelrand zusammengedrückt mit weisslicher Schneide, ohne erkennbaren Höcker, verbreitert, angedrückt, den Nabel völlig schliessend, aber in der Nabelgegend durch eine Kreisfurche begränzt.

Aufenthalt auf der Insel Pelagonisi, einer der nördlichen Sporaden.

72. *Helix (Helicogena) fathallae* Naegle.

Taf. 321. Fig. 10. 11.

Testa exumbilicata, globosa vel globoso-conica tenuis sed solida, in anfractibus inferis fere regulariter costellata, supra irregulariter spiraliter sulcata, hic illic malleata, flavido-albida vel griseo-coerulescens, obsolete et indistincte fusco quinquefasciata, fasciis tribus superis subconfluentibus, quarta aperturam versus subdistinctiore, quinta obsoleta, interrupta. Spira convexo conoidea, apice magno, laeviore, corneo-lutescente; sutura profunda, inter anfractus inferos subirregularis. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, ultimus inflatus, antice leviter descendens, prope aperturam sparsim striolis perobliquis brevibus ornatus. Apertura obliqua basi recedens, lunato-subcircularis, intus vinoso-fulvescens, fusco limbata, zonulis externis vix translucentibus; peristoma fuscum vel castaneum, rectum, simplex vel levissime incrassatum, marginibus callo tenni sed distincto saturate castaneo junctis, margine externo regulariter arcuato, columellam versus incrassato, columellari subverticali arcuato, lira acuta extus marginato, superne castaneo, parum dilatato, adnato.

Alt. 42, diam 41, alt. apert. 32, lat. 22 mm.

Helix (Pomatia) fathallae Naegle, in: Nachrbl. D. malak. Gesellsch. 1901, vol. 33 p. 20.

— Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge v. 9 no. 1640.

Gehäuse völlig entnabelt, kugelig oder etwas konisch-kugelig, dünnschalig doch fest, die unteren Windungen beinahe regelmässig gerippt, in der oberen Hälfte mit feinen, aber unregelmässigen, mit blossem Auge recht wohl erkennbaren eingedrückten Spirallinien umzogen, von denen einzelne stärker sind, hier und da hammerschlägig oder mit eingedrückten Narben versehen; gelblich weiss bis blaugrau mit fünf sehr wenig auffallenden hornfarbenen bis bräunlichen Binden, von denen die drei oberen mehr oder minder zusammenfliessen; die vierte, von ihnen durch eine ganz schmale helle Zone geschieden, ist

gewöhnlich dunkler, besonders nach der Mündung hin, aber beiderseits nicht scharf begrenzt, die letzte besteht nur aus einzelnen Flecken. Gewinde konvex-konisch, die oberen Windungen glätter, gelblich hornfarben, Apex gross; Naht tief, zwischen den unteren Windungen mehr oder minder unregelmässig. $4\frac{1}{2}$ konvexe Windungen, letzte aufgeblasen, vorn langsam etwas herabsteigend, meist stärker gerippt und mit einzelnen kurzen, sehr schief gerichteten Streifen gezeichnet. Mündung schief, unten zurückweichend, ausgeschnitten kreisrund, Spindelrand und Mündungswand einen deutlichen Winkel bildend, innen weinbraun mit schmalem, dunkelbraunem Saum, die Aussenbinden kaum durchscheinend; Mundrand mehr oder minder tief braun, gerade, einfach, etwas abgestumpft und manchmal ganz leicht verdickt, Ränder durch einen dünnen, aber deutlichen, tief kastanienbraunen Callus verbunden, Aussenrand regelmässig gerundet, nach der Spindel hin mehr oder minder verdickt, Spindelrand etwas gebogen, aber fast vertikal ansteigend, nach aussen durch eine scharfe Kante begrenzt, oben leicht verbreitert und fest angedrückt.

Aufenthalt um La Trappe bei Akbès im nördlichen Syrien; das abgebildete Exemplar mir vom Autor mitgeteilt.

Diese stattliche Pomatia gehört zur Gruppe der *P. cincta* Müll., zeichnet sich aber aus durch die auffallend grosse Mündung, die dünnere Schale und den sehr dünnen Callus.

73. *Helix (Helicogena) cincta trojana* Kobelt.

Taf. 321. Fig. 12.

Testa magna, conico-globosa, altitudine latitudinem aequante vel superante, exumbilicata vel subrimata, solida, crassa, nitida, irregulariter ruditerque striata, striis infra suturam costiformibus, subtilissime spiralliter striatula, colore solito. Spira elevata, conica, lateribus convexis, apice obtusulo, laevi, albido; sutura impressa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ celeriter accrescentes, ultimus postice $\frac{3}{4}$ altitudinis parum superans, rotundatus, antice leniter arcuatim descendens. Apertura ovato-circularis, altior quam lata, valde lunata, intus coerulescens limbo fusco latiore; peristoma rectum, obtusum, fuscescens, marginibus callo tenni saturate fusco junctis, columellari leviter contorto, vivide fusco, supra parum dilatato et appresso.

Alt. 44, diam. 45 mm.

Helix (Pomatia) cincta var. *trojana* (Böttger mss.) Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge vol. 6 p. 55 no. 1048.

Schale relativ gross, kugelig kegelförmig, so hoch wie breit oder etwas höher, nicht immer ganz entnabelt, fest und dick, glänzend, unregelmässig grob gestreift mit Andeutungen von Spiralskulptur, die Streifen unter der Naht rippenartig vorspringend; die Zeichnung ist die gewöhnliche der *Helix cincta* mit zusammengeschmolzenen Oberbinden. Gewinde für eine *cincta* Form auffallend hoch kegelförmig mit leicht gewölbten Seiten. Apex stumpf, weisslich, glatt; Naht eingedrückt, nach unten hin unregelmässig werdend. $5\frac{1}{2}$ rasch zunehmende Windungen, die letzte hinten nur etwas über drei Viertel der Höhe

ausmachend, gerundet, nach unten vorgezogen, vornen im Bogen herabsteigend. Mündung wenig schräg, rundeiförmig, höher als breit, stark ausgeschlitten, innen bläulich braun mit breitem braunem Saum; Mundrand geradeaus, stumpf, ziemlich dick, bräunlich, die Insertionen durch einen ganz dünnen, diffusen, lebhaft braunen Callus verbunden, der Spindelrand ist etwas gedreht, lebhaft braun gefärbt, nur oben verbreitert und so ange-drückt, dass er sich nicht gegen die letzte Windung absetzt.

Aufenthalt in der Troas. Die höchste und am meisten kegelförmige Form aus der *cincta*-Gruppe, die ich kenne.

74. *Helix (Helicogena) cornarae* Kobelt.

Taf. 322. Fig. 1—3.

Testa imperforata, globosa vel globoso-conoidea, solidula, oblique et arcuatim striatula, striis ad suturam tantum costelliformibus, versus aperturam laeviuscula et nitida, sub epidermide tenuissima fugaci lutescens vel lutescenti albida, castaneo quinquefasciata, fasciis 1—3 et 4—5 confluentibus; sculptura spiralis sub vitro fortiore quoque vix conspicua. Spira convexo-conica, apice parvo, lutescente, vix obtusato. Anfractus 5 convexi, sutura impressa, submarginata, haud crenulata discreti, ultimus major, globosus, inflatus, antice breviter deflexus. Apertura obliqua, late subcircularis, lunata, intus fasciis violaceo-fusco translucen-tibus; peristoma rectum, obtusulum, lutescens, castaneo limbatum, dein obsolete labiatum; marginibus callo tenui vivide castaneo junctis, bene arcuatis, columellari vix calloso, supra dilatato, appresso.

Diam. maj. 45, alt. 45 mm.

Helix cincta var. *cypria* Kobelt, in: Rossm. Icon. N. Folge v. 5 no. 770.

Helix (Pomatia) cornarae Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 45 t. 17 fig. 1. 2.

Gehäuse undurchbohrt, kugelig bis mehr kegelförmig, ziemlich festschalig, schräg und bogig gestreift, die Streifung ziemlich fein, nur unter der Naht schärfer ausgeprägt, nach der Mündung hin glätter. Spiralskulptur kaum bei ganz starker Vergrößerung be-merkbar. Die Färbung ist die gewöhnliche der *Helix cincta*; die oberen und die unteren Bänder sind fast immer verschmolzen und lassen nur einen schmalen Mittelstreifen frei. Eine dünne durchscheinende Epidermis ist unter der Naht und hinter der Mündung er-halten. Gewinde gewölbt kegelförmig, meist ziemlich niedrig, mitunter auch höher, mit kleinem, glattem, kaum abgestumpftem Apex. Fünf gewölbte Windungen, durch eine eingedrückte, leicht berandete, kaum oder nicht gekerbte Naht geschieden, die letzte gross, aufgeblasen, vorn erheblich herabgebogen. Die Mündung ist schief, gross, gerundet, stark ausge-schlitten, mit violettbräunlich durchscheinenden Binden; Mundsaum geradeaus, einfach, etwas abgestumpft, gelblich, dann braun gesäumt und mit einer deutlichen lividen Lippe belegt; die Ränder werden durch einen ganz dünnen, glänzend kastanienbraunen Callus

verbunden; sie sind schön gebogen, der Spindelrand ist kaum schwielig verdickt, oben ausgebreitet und angedrückt.

Aufenthalt auf Cypern.

75. *Helix (Helicogena) trixenostoma* (Bgt.) Kobelt.

Taf. 322. Fig. 6.

Testa globosa vel globoso-conoidea, imperforata, solidula sed parum crassa, parum nitens, ruditer et oblique arcuatim costellato-striatula, lutescenti-albida, livide fusco-quinquefasciata, fasciis secunda et tertia confluentibus. Spira convexo-conica, apice mediocri, laevigato, albido, vix obtusato. Anfractus 5 convexiusculi, sutura impressa inter inferos crenata discreti, ultimus major, inflatus, lineis brevibus obliquis insignis, antice leniter sed profunde descendens. Apertura obliqua sat lata, subcircularis, lunata, fasciis intus translucentibus; peristoma obtusum, rectum, vix tenuissime incrassatulum, lutescens, dein saturate castaneo limbatum, marginibus callo vivide castaneo junctis, externo et basali regulariter arcuatis, columellari vix incrassato, supra dilatato, appresso.

Alt. 41, diam. maj. 40, alt. apert. 27,5, diam. 23,5 mm.

Helix (Pomatia) trixenostoma Bourguignat mss.; Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 45 t. 16 fig. 5.

Schale kugelig oder etwas kegelförmig, undurchbohrt, fest aber nicht dick, schwach glänzend, rauh rippenstreifig, die Rippen schief und gebogen, aber nicht regelmässig, mit ganz undeutlicher Spiralskulptur, gelblichweiss mit fünf scharf gezeichneten, lividbraunen bis tief kastanienbraunen Binden, von denen die zweite und dritte zusammenfliessen. Gewinde gewölbt kegelförmig, mit mässig grossem, glattem, weisslichem, kaum abgestumpftem Apex. Fünf leicht gewölbte Umgänge, durch eine zwischen den unteren ausgesprochen crenulirte Naht geschieden, der letzte grösser, aufgeblasen, vorn langsam aber tief herabsteigend. Mündung schief, ziemlich gross, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, mit deutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum stumpf, geradeaus, kaum verdickt, gelblichweiss, innen mit breitem, tief kastanienbraunen Saum. Ränder durch einen glänzend kastanienbraunen Callus verbunden; Aussenrand und Basalrand schön gerundet, Spindelrand oben verbreitert und angedrückt.

Aufenthalt auf Cypern.

76. *Helix (Helicogena) cincta stenarochila* (Bourguignat) Kobelt.

Taf. 322. Fig. 9. 10.

Testa subconoideo-globosa, solida, crassa, in anfractibus superis striatula, in ultimo subregulariter costellato-striata, costellis sat distantibus, obliquis, arcuatis; sculptura spiralis subtilissima, sed oculo nudo quoque conspicua; lutescenti-alba, fusco distincte quinquefasciata, fasciis aperturam versus magis magisque confluentibus, zonam subsuturalem, periphericam et umbilicalem tantum relinquentibus. Spira globoso-conica,

apice laevi, albo, mediocri. Anfractus $4\frac{1}{2}$, superi lente crescentes, planiusculi, ceteri convexiores, rapidius crescentes, ultimus major, tumidus, antice descendens, dein breviter deflexus, lineis brevibus obliquis praesertim ad basin insignis. Apertura obliqua, subcircularis, valde lunata, intus fuscescens, saturatius limbata, fasciis translucens; peristoma obtusum, incrassatum, marginibus callo tenui perspicuo vix junctis, basali intus labio pallidioris incrassato; columella oblique ascendens, callosa, teres, medio dentato-incrassata, supra dilatata, appressa.

Alt. 42, diam. max. 42 mm.

Helix stenarochila Bourguignat MS. in coll. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 44 t. 16 fig. 2. 4.

Schale kugelig mit etwas kegelförmigem Gewinde, fest und dick, auf den oberen Windungen gestreift, auf der letzten fast regelmässig rippenstreifig, die Rippen ziemlich weitläufig, schief gerichtet und gebogen; die Spiralskulptur ist sehr fein und dicht, aber doch mit dem blosen Auge sichtbar. Die Zeichnung besteht aus fünf braunen, scharf ausgeprägten Binden; auf den oberen Windungen sind drei sichtbar, dann schmelzen 2—3 zusammen, auf der letzten Windung schmelzen auch die übrigen zusammen, so dass zuletzt von der gelblichen Grundfarbe nur ein breiter Streifen unter der deutlich crenulierten Naht, ein schmales Mittelband und die Nabelgegend frei bleiben; die letzte Windung hat namentlich auf der unteren Hälfte die kurzen schrägen Linien, welche für *cincta* charakteristisch sind. Der Apex ist mittelgross, glatt, weisslich. Von den $4\frac{1}{2}$ Windungen sind die oberen nur wenig gewölbt und nehmen langsam zu; die vorletzte ist grösser, etwas mehr gewölbt, die letzte gross, aufgeblasen, vorn erst langsam ziemlich tief herabsteigend, dann plötzlich kurz herabgebogen. Die Mündung ist mässig schief, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich oder etwas violett mit dunklerem Saum und etwas durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist stumpf, etwas verdickt, geradeaus, die Ränder sind durch einen ganz dünnen, durchsichtigen, kaum gefärbten Callus verbunden, der Basalrand hat unten eine deutliche von der Spindel auslaufende Lippe, die Spindel steigt schief an, ist schwielig verdickt, fast cylindrisch, innen mit einer höckerigen Verdickung, oben ausgebreitet und angedrückt.

Aufenthalt auf Cypern, die Vertreterin der typischen *Helix cincta* auf dieser Insel.

77. *Helix (Helicogena) epidaphne* Kobelt.

Taf. 320a. Fig. 1—4.

Testa mediocris, exumbilicata, globosa vel globoso-conica, solida, ponderosa, undique ruditer costellato-striata, inter costellas praesertim in parte supera anfractuum spiraliter lineata, hic illic malleata et cicatricosa, albida, fusco quinquefasciata, fasciis tribus superis confluentibus, inferis interruptis, parum distinctis. Spira convexo-conoidea, apice laevi, mediocri, vix obtusato. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus vix inflatus, antice sat celeriter descendens. Apertura obliqua ovato-rotundata, lunata, intus albida fasciis coeruleo translucens; peristoma fuscescens, marginibus callo fusco junctis, externo et basali pone

limbum fuscum distincte albolabiatis, patulis, columella callosa, stricta, plus minusve distincte longitudinaliter plicata, supra parum dilatata, appressa.

Alt. 42, diam. 44 mm.

— 37, — 39 —

Helix (Pomatia) epidaphne Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie Supplement I p. 52 t. 21 fig. 2—5.

Gehäuse mittelgross, völlig entnabelt, kugelig bis kugelig kegelförmig, festschalig und schwer, rauh rippenstreifig, zwischen den Rippen besonders auf dem oberen Theil der letzten Windung dicht spiral gefurcht, hier und da auf dem letzten Umgang gehämmert und mit kurzen eingedrückt Narben skulptirt, weisslich mit fünf deutlichen bräunlichen Binden, von denen die drei oberen zusammenfliessen, die unteren unterbrochen und wenig deutlich sind, auch die Zwischenräume sind meist schwach bräunlich überlaufen. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit mittelgrossem, glattem, kaum abgestumpftem Apex; Naht deutlich, eingedrückt, schmal weiss berandet. Fünf ziemlich gewölbte Umgänge, regelmässig zunehmend, der letzte kaum aufgeblasen, vorn ziemlich rasch herabsteigend. Mündung schief, mittelgross, rundeiförmig oder undeutlich viereckig, ausgeschnitten, innen weisslich mit bläulich durchscheinenden Binden, Mundeaum bräunlich, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand stumpf, der Basalrand geöffnet, am Rande scharf, hinter dem braunen Saum mit einer starken helleren Lippe belegt, die Spindel schwierig, gerade, mehr oder minder deutlich der Länge nach gefaltet, oben nur wenig verbreitert und angedrückt.

Aufenthalt bei Antiochia (epidaphnes im Alterthum), dem heutigen Antakia.

Eine eigenthümliche Ausprägung des cincta-Typus mit auffallend rauher Skulptur und eigenthümlicher Mundbildung; es kommen auch Exemplare vor, deren Lippe in ihrer ganzen Breite braun gefärbt ist.

78. *Helix (Helicogena) anctostoma* Martens.

(Taf. 215. Fig. 7. 8.)

Testa imperforata, globoso-conica, spira subturrita, solida, ponderosa, irregulariter striata, albido-grisea, fasciis duabus latis griseo-fuscis ornata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ —6 valde convexi, leniter accrescentes, ultimus non dilatatus, ad aperturam parum descendens. Apertura parum lunata, parva, rotundata, peristomate incrassato, subreflexo, fusco, margine columellari albidodentato, marginibus approximatis, callo conspicuo, castaneo-fusco junctis.

Diam. maj. 35, alt. apert. 36, alt. apert. 18 mm.

Helix cincta var. *anctostoma* Martens, Vorderas. Conchyl. p. 19 t. 4 fig. 21. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie vol. 4 p. 22 no. 1034. 1035. — Cfr. Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. 12. IV p. 780 t. 215 fig. 1. 8.

Der Vollständigkeit halber gebe ich hier die Diagnose dieser schon im vierten Bande abgehandelten Art. Sie bildet mit den folgenden (*achidaea*, *issica*, *bituminis* und *beilanica*) eine besondere Gruppe innerhalb des Formenkreises der *cincta*.

79. *Helix (Helicogena) achidaea* (Bourguignat) Kobelt.

Taf. 322. Fig. 4. 5.

Testa omnino exumbilicata, globoso-conoidea, solida, undique costellato-striata, costellis albidis, spiraler obsoletissime lineata, griseo-albida, fusco-griseo quinquofasciata, fasciis tribus superis in anfractu ultimo confluentibus, saturatioribus. Spira convexo-conoidea, apice acutiusculo. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus subinflatus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, subcircularis, lunata, faucibus coerulescentibus; peristoma lutescenti-fuscum, incrassatum, marginibus vix conniventibus, callo distincto luteo-fusco junctis, supero recto, arcuato, basali et columellari incrassatis, columellari concavo, calloso, appresso.

Diam maj. 36, alt. 36 mm.

Helix achidaea Bourguignat MS. in coll. — (*Pomatia*) Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Suppl. I p. 48 t. 18 fig. 5.

Helix ischuraxa Bourguignat Ms. in coll.

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, fest, dicht rippenstreifig, die Rippen in den Binden weisslich bleibend, mit ganz undeutlicher Spiralskulptur, grauweiss mit fünf graubraunen Binden, von denen die drei oberen intensiver sind und auf den unteren Umgängen zu einem breiten Band zusammenschmelzen, das von länglichen, horizontal gerichteten helleren Fleckchen unterbrochen ist. Das Gewinde ist ziemlich kegelförmig, mit gewölbten Seiten und ziemlich spitzem Apex. Fünf leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine deutliche Naht geschieden, die letzte etwas aufgeblasen, besonders nach unten hin, und vornen tief herabsteigend. Die Mündung ist schräg, ausgeschnitten kreisrund, innen bläulich weiss mit undeutlich durchscheinenden Aussenbinden; der Mundsaum ist gelbbraun, verdickt, die Ränder kaum zusammenneigend, durch einen deutlichen gelbbraunen Callus verbunden, der Oberrand gebogen, gerade, der Basalrand und der Spindelrand verdickt, der Spindelrand konkav, schwielig, fest angedrückt, oben in einen dünnen Callus verbreitert.

Aufenthalt um Tarabulus in Syrien; das abgebildete Exemplar in der Bourguignat'schen Sammlung in Genf.

Noch zum Formenkreis der *cincta* gehörend, bildet diese Art den Anfang einer Abzweigung, deren Endpunkte *Helix anctostoma* Martens und *beilanica* Westerlund sind. Im Supplementband zur Iconographie habe ich die *Helix ischuraxa* Bourg. nur beiläufig als zu dieser Gruppe gehörend erwähnt; erst nach Beendigung des Druckes bemerkte ich, dass ich den Typus derselben in Genf gezeichnet und Taf. 19 Fig. 4 abgebildet hatte; die Figur ist auf der Tafel auch richtig als *ischuraxa* bezeichnet. Sie ist demnach nur eine etwas kugeligere Form der *achidaea*, unsere Fig. 4 stellt sie dar.

80. *Helix (Helicogena) issica* Kobelt.

Taf. 322. Fig. 7. 8.

Testa mediocris, exumblicata, globosa, solida et ponderosa, ruditer striato-costulata, alba, castaneo-fusco fasciata, fasciis 3 superis in anfractu ultimo confluentibus, quarta lata, diluta, infima vix conspicua. Spira convexo-conoidea, apice parvo, laevi; sutura subirregulariter impressa, distincte albomarginata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, ultimus inflatus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, irregulariter subcircularis, valde lunata, faucibus coeruleo-albidis, fasciis vix translucetibus; peristoma incrassatum, saturate atrocastaneum, marginibus callo atro junctis, externo et basali exacte rotundatis, basali subpatulo, atrolabiato; columella subverticali, callosa, indistincte subdentata, medio longitudinaliter plicata, dein impressa, supra dilatata, appressa.

Alt. 35, diam. 37 mm.

Helix (Pomatia) issica Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Supplem. I p. 50 t. 20 fig. 1. 2.

Schale mittelgross, entnabelt, kugelig, fest und schwer, grob rippenstreifig, weiss mit fünf kastanienbraunen Binden, die drei oberen zusammenfliessend, die vierte breit, verwaschen, die unterste kaum sichtbar. Gewinde konvex kegelförmig, mit kleinem, glattem Apex; die Naht unregelmässig eingedrückt, deutlich weiss berandet. $5\frac{1}{2}$ gewölbte Windungen, die letzte aufgeblasen, vorn tief herabsteigend. Mündung sehr schief, stark ausgeschnitten, etwas unregelmässig kreisrund, innen bläulichweiss mit ganz undeutlichen Binden; Mundsaum verdickt, tief schwarzbraun, die Ränder durch einen schwarzen Callus verbunden, Aussenrand und Basalrand sehr hübsch gerundet, der Basalrand geöffnet und mit einer starken, schwarzbraunen Lippe belegt, die Spindel steil emporsteigend, schwielig, mit einem undeutlichen Zahnhöcker, mit einer schräg herablaufenden Längsfalte, hinter derselben eingedrückt, oben verbreitert und angeedrückt.

Aufenthalt um Alexandrette. Ebenfalls eine Zwischenform zwischen *Helix cincta* und *anctostoma*.

81. *Helix (Helicogena) beilanica* Westerlund.

Taf. 322. Fig. 11. 12.

Testa quoad subgenus parva, sed crassa et ponderosa, in adultis omnino exumblicata vel obsoletissime rimato-perforata, fere globosa, ruditer et irregulariter sulcato-striata, sculptura spirali parum distincta (in speciminibus detritis nulla), griseo-alba, fusco livido fasciata, fasciis tribus superis confluentibus distinctis, inferis vix conspicuis. Spira convexo-conica, apice parvo subacuto; sutura profunde impressa, subirregularis. Anfractus $5\frac{1}{2}$ - 6 convexi, leniter crescentes, superi trifasciati, ultimus leviter inflatus, rotundatus, antice leniter sed profunde descendens. Apertura obliqua, parva, subcircularis, valde lunata, intus fuscescens; peri-

stoma valde incrassatum, interdum subduplex, fuscum, marginibus callo fusco junctis, externo et basali patulis, columellari calloso, medio subtuberculato, supra parum dilatato.

Alt. 29—33, diam. 30,5—32 mm.

Helix beilana Westerlund, Spicileg. malacol. 1892 p. 10. Verh. zool.-bot. Gesellschaft Wien 1892 p. 34. — Kobelt, in: Rossmässler Iconographic N. Folge, vol. 6 p. 1098; Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 vol. 12 IV. p. 188 t. 217 fig. 7. 8. — Kobelt & Rolle, in Rossmässler, Iconographie Suppl. vol. I p. 50 t. 20 fig. 4. 5.

Ich habe das Originalexemplar Westerlunds schon im vierten Bande abgebildet, gebe aber hier der Vollständigkeit halber die Abbildung zweier Exemplare aus Rolles Ausbeute und die vollständige Diagnose.

82. *Helix (Helicogena) bituminis* Kobelt.

Taf. 323. Fig. 7. 8.

Testa quoad genus parva, ovato-conica, exumbilicata, solida, ponderosa, ruditer striata, striisque spirilibus parum conspicuis sculpta, griseo-alba, supra fasciis tribus confluentibus livido-fuscis ornata, fasciis 4 et 5 vix conspicuis. Spira conoidea, apice parvo, laevi, vix obtusato; sutura impressa infra subirregularis. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, ultimus vix inflatus, antice profunde descendens vel deflexus. Apertura obliqua parva, ovato circularis, lunata, intus alba; peristoma incrassatum, saturate castaneum, marginibus callo castaneo junctis, externo recto, basali patulo, castaneo labiato; columella callosa, oblique ascendente, subtuberculata, longitudinaliter oblique plicata, supra leviter dilatata, appressa.

Alt. 29, diam. 30—30,5 mm.

Helix (Pomatia) bituminis Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Supplementum I p. 49 t. 19 fig. 4. 5.

Schale für die Untergattung sehr klein, eiförmig-kegelförmig, völlig entnabelt, fest und schwer, ziemlich grob gestreift, aber nicht gerippt, obenher mit einer schwachen Spiralskulptur, die Zeichnung im Ganzen die von *Helix cincta*, aber die drei oberen Binden ganz zusammenschmelzend, während die unteren auf der letzten Windung zurücktreten oder ganz verschwinden. Gewinde ziemlich rein kegelförmig, mit kleinem, glattem, nur wenig abgestumpftem Apex, die Naht eingedrückt, nach unten etwas unregelmässig. Es sind über fünf gewölbte Windungen vorhanden, die letzte kaum aufgeblasen, vornen stark herabsteigend oder herabgebogen. Mündung verhältnissmässig klein, schräg rundeiförmig, stark ausgeschnitten, innen weiss, mit in der oberen Hälfte durchscheinender Aussenbinde. Mundsaum dick, kastanienbraun, die Randinsertionen durch einen tief kastanienbraunen Callus verbunden, der Aussenrand geradeaus, der Basalrand geöffnet, innen mit einer starken braunen Lippe belegt, die Spindel schwierig, schräg ansteigend, mit einem mehr oder minder deutlichen Höcker und einer deutlichen schräg herunterlaufenden Falte, oben nur wenig verbreitert, fest angedrückt.

Aufenthalt bei Tschengen-koi in Cilicien, in der Nähe der Bohrlöcher der Deutschen Petroleumbohrergesellschaft, von Rolle entdeckt.

Zunächst mit *Helix achidaea* verwandt, aber mit mehr kegelförmigem Gewinde, runderer, grösserer und viel dunkler gefärbter Mündung und feinerer Skulptur; der Spindelhöcker ist schon deutlicher.

83. *Helix (Helicogena) cincta libanica* n.

Taf. 333. Fig. 3—7.

Testa omnino exumblicata, globosa vel elongato-globosa, solida ac ponderosa, ruditer irregulariterque striato-costata, sculptura spirali sub vitro quoque interdum vix conspicua, quinquefasciata, fasciis fuscis, intensitate varia, interdum fere obsoletis. Spira convexo-conica, sat alta, apice parvo, albo, vix obtusato; sutura impressa. Anfractus 5—5 $\frac{1}{2}$ convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimus major, tumidulus, rotundatus, aperturam versus lineolis obliquis numerosis vix impressis sculptus, longe et profunde descendens. Apertura obliqua, haud magna, ovato-circularis, valde lunata, intus albida fasciis coeruleo-livido translucen-tibus; peristoma hepatico-fuscum, incrassatum, fusco labiatum, marginibus callo distincto hepatico vel castaneo junctis, columellari plus minusve incrassato, interdum percrasso et obsolete dentato-plicato, superne fornicatim reflexo, umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. et alt. 40 mm.

Von Freund Naegele in Waltersweier, dessen Verdienst um die Herbeischaffung von Pomatien aus dem Orient nicht hoch genug angeschlagen werden kann, habe ich nach und nach eine hübsche Reihe von Formen der *Helix cincta* aus dem eigentlichen Libanon erhalten, welche die Aufstellung einer eigenen Unterart für dieselben rechtfertigt. Ich bringe drei Exemplare derselben zur Abbildung, die eine sehr erhebliche Variabilität beweisen. Als Typus betrachte ich das Fig. 3 abgebildete Stück. Es ist etwas kegelförmig kugelig, völlig entnabelt, aber der Spindelrand scharf abgesetzt, auffallend dickschalig und schwer, grob und unregelmässig rippenstreifig, mit auch unter der Lupe kaum erkennbarer Spiralskulptur, die Färbung ist nicht sehr intensiv (vielleicht etwas abgebleicht), die Binden 1—3 und 4. 5 fliessen zusammen, hinter der Mündung verschwindet die freie Mittelzone beinahe ganz. Das Gewinde ist breit kegelförmig mit konvexen Seiten und kleinem, weissem, kaum abgestumpftem Apex; Naht eingedrückt. Fünf etwas gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, etwas aufgetrieben gerundet, vorn erst langsam herabsteigend, dann noch rasch herabgebogen. Mündung schräg, nicht sehr gross, etwas eiförmig kreisrund, sehr stark ausgeschnitten, innen weisslich mit livid durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist leberbraun, dick, stumpf, geradeaus, innen mit einer breiten braunen Lippe; die Ränder sind weit getrennt und nicht zusammenneigend, aber durch einen starken leberbraunen Callus verbunden; der Spindelrand ist stark verdickt, zurückgeschlagen, oben verbreitert und so angeedrückt, dass er den Nabel völlig

schliesst, aber durch eine tiefe Furche vom letzten Umgang geschieden ist. — Ich habe dieses Exemplar von Naegele als aus dem Libanon stammend aber ohne bestimmten Fundort erhalten.

Das Fig. 4. 5. abgebildete Exemplar von Saida, dem alten Sidon, erscheint auf den ersten Blick durch seine hochkugelförmige Gestalt gut verschieden, ist aber durch Zwischenformen untrennbar mit den Typus verbunden; Höhe und Durchmesser sind mit 42,5 mm ziemlich gleich. Die letzte Windung ist im Vergleich zum Gewinde erheblich höher, in ähnlicher Weise etwas verlängert wie bei der typischen texta, die Mundbildung ist wie beim Typus.

Etwas weiter ab steht das Fig. 6. 7. abgebildete Exemplar, kleiner, sehr viel lebhafter gefärbt, mit schärferer Spiralskulptur und zur Höckerbildung neigender Spindel. Es stammt von demselben Fundort, wie das vorhergehende.

Die Libanonform steht der *Helix stenarochila* von Cypern am nächsten, was unter Umständen zoogeographisch nicht unwichtig sein könnte.

84. *Helix (Helicogena) cincta* abnorm.?

Taf. 333. Fig. 1. 2.

Von der Insel Kos hat Dr. Valentin ein einzelnes Exemplar aus der *cincta*-Gruppe mitgebracht, das mit seiner hochkegelförmigen Gestalt ein merkwürdiges Analogon zu der von ihm auf Kalymnos entdeckten *Helix valentini* m. bildet und zur typischen *cincta* in demselben Verhältniss steht, wie *valentini* zu *ligata*. Es hat bei 46 mm im grossen Durchmesser reichlich 50 mm Höhe, von welcher reichlich ein Drittel auf das hinten gemessene Gewinde entfällt. Skulptur und Zeichnung stimmen mit denen der kleinasiatischen *trojana* überein, die Schale ist relativ dünn, völlig regelmässig gebildet. Bei genauere Betrachtung erkennt man aber am Anfang der Embryonalwindungen eine leichte Verletzung, und das lässt mich vermuthen, dass es sich nur um eine subscalare individuelle Abnormität von *cincta* handelt, wie sie ja auch bei *pomatia* mitunter vorkommt.

84a. *Helix (Helicogena) cincta anatolica* m.

Taf. 333. Fig. 8. 9.

Differt a typo testa solidiore, magis globosa, plerumque ruditer sculpta, epidermide lutescente induta, peristomate incrassato, saturate fusco, columella incrassata, medio plerumque subprominula.

Diam. maj. 38—40, alt. 36—39 mm.

Helix (Pomatia) cincta var. *anatolica* Kobelt, in: Rossmässler Iconographie, N. Folge vol. 5 p. 25 No. 767—769.

Ich habe im fünften Bande der neuen Folge der Ikonographie unter dem Namen

cincta var. *anatolica* drei Formen vom kleinasiatischen Festlande abgebildet, welche die Lücke zwischen der trojana und den cilicisch-cyprischen Formen vollständig ausfüllt, hatte dieselben aber bei der Zusammenstellung der Tafeln übersehen. Sie würden so ziemlich den natürlichen Typus der Art *cincta* und den Mittelpunkt des Formenkreises bilden, wie sie ja auch geographisch in der Mitte des Verbreitungsgebietes leben. Von den adriatischen Formen unterscheiden sie sich im Allgemeinen durch die dicke, mehr kugelige, meist rauh gerippte Schale, den auffallend verdickten, tief braunen Mundsaum und die Neigung der Spindel zur Ausbildung einer höckerartigen Vorwölbung in der Mitte. Auch die Färbung ist eine andere, mehr gelbliche anstatt grauweiss. Im einzelnen scheint die Form erheblich zu variiren, doch reicht mein Material nicht aus, um genauer darauf einzugehen.

2. Formenkreis der *Helicogena melanostoma* Drp.

Schale ziemlich klein bis mittelgross, ziemlich fest, kugelig bis leicht kegelförmig, Mundsaum und Mündungswand lebhaft braun bis schwarz gefärbt, die Spindel leicht gebogen ohne Neigung zur Höckerbildung.

Ein Ausläufer der *cincta*-Gruppe, der sich im Süd-Dalmatien und auf den jonischen Inseln abzweigt und namentlich die grösseren ebenen Flächen der Küstenländer des hinteren Mittelmeers bewohnt, aber in *Helix melanostoma* auch einen Ausläufer nach Nordafrika und sogar nach der Provence vorschickt. In Folge der Verschleppung mit Getreide ist die Feststellung der eigentlichen Heimath dieser Gruppe nicht ganz leicht, sie dürfte aber wohl auch im Orient liegen, aber schwerlich in Egypten, von wo die typische *Helix nucula* zuerst bekannt geworden ist.

85. *Helix (Helicogena) ambigua* Mousson.

Taf. 323. Fig. 1—4.

Ich habe diese schöne Form, welche in der südlichen Balkanhalbinsel weit verbreitet ist, ebenso wie ihre var. *thiesseana* schon im vierten Bande Taf. 215 Fig. 1—4 abgebildet, gebe aber hier der Vollständigkeit halber noch die Figuren der var. *aetolica* als der schönsten Ausbildung dieser Art. Sie ist grösser als der Typus, lebhafter gefärbt und mehr in die Quere verbreitert; auch tritt die Spiralskulptur mehr zurück. Mein grösstes Exemplar hat 46 mm im grossen Durchmesser bei 42 mm Höhe. Von allen Formen der *Helix cincta* unterscheidet sie sofort die rein kugelige aufgeblasene Gestalt und die regelmässig konkav gebogene Spindel, sowie das reine Schwarz des Mundsaums.

86. *Helix (Helicogena) ambigua thiesseana* Kobelt.

(Taf. 215. Fig. 3. 4).

Testa exumbilicata, conoideo globulosa, plicato-costulata, grisea, indistincte fasciata, fasciis 5, secunda et tertia confluentibus; spira conoidea summo parvo, obtusulo; sutura impressa. Anfractus 5 convexi, ultimus magnus, antice descendens. Apertura subobliqua, lunato circularis, peristomate recto, marginibus vix conniventibus, externo vix expansiusculo. columellari nigerrimo leviter reflexo, callo late expanso nigerrimo cum supero conjuncto, faucibus fuscis, intense nigro limbatis.

Alt. 38, diam. maj. 41, alt. apert. 25 mm.

Die Vertreterin der *Helix ambigua* auf Euböa und wahrscheinlich auch im östlichen Nordgriechenland. Ich habe dem im vierten Bande S. 979 Gesagten nichts hinzuzufügen.

87. *Helix (Helicogena) nucula* Parreys.

Taf. 324. Fig. 7—12.

Testa imperforata subglobosa, solida, confertim et argute striata, lineis spiralibus decussata, alba, fasciis variis fuscis, interdum obsolete ornata; spira convexo-conoidea, obtusa. Anfractus 4—4 $\frac{1}{2}$ modice convexi, rapide accrescentes, ultimus inflatus, regulariter descendens. Apertura fere diagonalis, Innato-rotundata, intus nitida; peristoma fuscum, marginibus callo nigro-castaneo intrante junctis, dextro recto, obtuso, basali reflexiusculo, subappresso.

Diam. maj. 27, min. 24, alt. 28 mm.

Helix nucula Parreys MS. apud Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. v. 4 p. 160. — Martens, in: Albers, Heliceen ed. 2 p. 141. — Bourguignat, in: Revue Mag. Zool. 1860 p. 166. Aménités malacol. v. 2 p. 184. — Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 165. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 459.

Helix figulina var. *nucula* Mousson, Coq. Bellardi p. 367.

Schale undurchbohrt, fast kugelig, fest, dicht und fein gestreift oder selbst fein rippenstreifig, durch dichte Spirallinien namentlich auf der Oberseite fein aber deutlich gegittert, weiss mit fünf rothbraunen Binden, von denen 2 u. 3 meistens zusammenfliessen, die Binden sind meistens sehr hübsch scharf begränzt, manchmal aber auch verkümmert und selbst ganz verschwunden (wie bei Fig. 7). Gewinde gewölbt kegelförmig, niedrig, mit stumpfem Apex. 4 $\frac{1}{2}$ gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, aufgeblasen, rein gerundet, vornen langsam und regelmässig herabsteigend. Mündung schräg, beinahe diagonal, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, innen glänzend, bläulich weiss, mit verwaschen durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum geradeaus, leicht verdickt, rothbraun, innen schmal in derselben Färbung gesäumt, die Ränder durch einen schwarzbraunen Callus verbunden, der Basalrand leicht umgeschlagen, der Spindelrand etwas verbreitert und angedrückt.

Aufenthalt in der Umgebung von Alexandria in Egypten, verschleppt in Südtunis, wohl auch sonst hier und da in den Fruchtebenen am hinteren Mittelmeer und selbst auf Malta (*Helix giuliae* Bourg.). Nach verwandte Formen auf Kreta und Cypern.

Die sämtlichen Formen der *nucula* unterscheiden sich von dem engeren Formenkreise der *melanostoma* durch die viel mehr kugelige Gestalt, geringere Grösse, ausgesprochenen Spiralskulptur und weniger intensiv schwarze Färbung.

88. *Helix (Helicogena) pediaea* Kobelt.

Taf. 323. Fig. 5. 6.

Testa quoad genus minor, imperforata, solida, plerumque crassa, globosa vel globoso-conica, ruditer striatula, striis arcuatis, infra suturam costelliformibus, sculptura spirali obsoleta vel subnulla, albida, fusco quinefasciata, fasciis varie confluentibus. Spira convexo-conoidea, apice parvo albido, vix obtusato. Anfractus 5 convexiusculi, sutura impressa, inter inferos crenata discreti, ultimus major sed haud inflatus, antice longe descendens. Apertura obliqua, haud magna, ovato-circularis, lunata, intus lutescens vel violaceo-fulvescens, fasciis indistincte translucentibus; peristoma obtusum, rectum, subincrassatum, plus minusve fusco labiatum, marginibus callo distincto castaneo junctis, columellari vel arcuato vel strictiusculo, supra dilatato, appresso.

Alt. 35, diam. max. 33,5, alt. apert. obl. 24 mm.

Helix (Pomatia) pediaea Kobelt & Rolle, in: Rossmässler, Iconographie Suppl. 1 p. 47 t. 17 fig. 3. 4.

Schale relativ klein aber fest, mitunter sogar auffallend dick, undurchbohrt, kugelig oder etwas kugelig kegelförmig, grob gestreift, die Streifen stark bogig, unter der Naht rippenartig vorspringend; Spiralskulptur ist kaum oder nicht vorhanden; die Färbung ist weisslich mit fünf scharf getrennten, erst nach der Mündung hin zusammenfliessenden Binden. Gewinde konvex kegelförmig, mit kleinem, weisslichem, kaum abgestumpftem Apex; Naht eingedrückt, zwischen den unteren Windungen unregelmässig gezähnt. Fünf leicht gewölbte Windungen, die letzte gross, aber nicht aufgeblasen, vornen langsam, aber tief herabsteigend. Mündung schräg, verhältnismässig kleiner, als bei den grösseren Formen der *cineta*-Gruppe, rundlich, ausgeschnitten, im Gaumen gelblich oder bräunlich violett, mit nur undeutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum stumpf, geradeaus, mehr oder minder verdickt, braun gesäumt, die Ränder durch einen deutlichen, mitunter dicken Callus verbunden, der Spindelrand bald gebogen, bald strack, oben leicht verbreitert und angedrückt.

Aufenthalt auf der Insel Cypern, namentlich in der Fruchtebene der *Pediaea*. Gewissermassen eine Zwischenform zwischen der Gruppe der *cineta* und der der *nucula-pronuba*.

89. *Helix (Pomatia) nucula* var. *merssinae* Kobelt.

Taf. 323. Fig. 9. 10.

Differt a typo testa depressiore, magis lata quam alta, persolida, anfractu ultimo valde descendente, fere deflexo, apertura circulari, lunata.

Alt. 24, diam. 28 mm.

Helix (Pomatia) nucula var. *merssinae* Kobelt & Rolle, in: Rossmässler, Iconographie Suppl. I p. 53 t. 23 fig. 7. 8.

Aus der Umgebung von Merssina hat Rolle zwei Formen von kleinen Pomatia mitgebracht, die beide offenbar nach Gestalt und Skulptur zu *Helix nucula* Parr. gehören, leider beide nur in todtgesammelten, verbleichten Exemplaren. Die eine schliesst sich in der Gestalt unmittelbar an den Typus an, sie ist höher als breit und relativ dünn-schalig. Die andere hier abgebildete ist auffallend dickschalig, gedrückt, erheblich breiter als hoch, mit abgestumpftem Apex, unregelmässig gerippt, die Spiralskulptur noch deutlich erkennbar; Nucleus gross; 4 Windungen, die letzte vorn tief herabgebogen; Mündung schief, fast kreisrund, mit auffallend verdicktem, noch deutlich eine röthliche Färbung zeigendem Mundsaum, der innen stark gelippt, aussen fast varicös ist. Diese Form muss mindestens als eine gute Varietät betrachtet werden und einen Namen haben.

90. *Helix (Helicogena) pronuba* Westerlund.

Taf. 324. Fig. 12.

Testa depresso conoidea-globosa, ubique (apice levi excepto) dense irregulariter transversim (i. c. radiatim) oblique subcostata et striis spiralibus densis praecipue in anfractu ultimo perdistinctis notata, lutescens, subtus pallidior, obscure fasciata, fasciis 5, rufobrunneis vel nigricantibus, supramediana latissima. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, primi celeriter accrescentes, ultimus antice descendens. Apertura subcirculari-lunata, intus lactea, fasciis plus minusve perlucens, peristomate recto intus rufo-vel brunneo limbato, columellari, regione umbilicali et pariete aperturali picis vel castaneis.

Diam. maj. 27—28, alt. 27—30 mm.

Helix melanostoma var. *vittata* Rossmässler Iconographie, vol. 2 no. 577. 578.

Helix thiesseana var. *pronuba* Westerlund, in: Westerlund & Blanc, Aperçu Faune Grèce p. 80 t. 3 fig. 27.

Helix nucula var. Kobelt, in: Rossmässler Iconographie vol. 7 p. 1 no. 1828. — (*nucula* var. *pronuba*) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 460.

Stets aber sehr veränderlich gebändert, schmutzig gelb mit fast schwarzen oder weiss mit rothbraunen Bändern, der letzte Umgang meist oben fast bis zur Mitte mit einem sehr breiten Bande bedeckt, die grössere Unterseite mit zwei weit getrennten schmalen oder

breiteren Bändern; nicht selten ist das vierte Band sehr breit; letzter Umgang obenher etwas gedrückt, nach unten aber etwas sackförmig vorgetrieben, mit stark ausgeprägten Spirallinien auf der Oberseite.

Aufenthalt in der Ebene Messara auf Kreta.

Ich finde zwischen der Form von Kreta, die ich von Blanc erhalten habe, und der ägyptischen weiter keine Unterschiede, als dass die erstere kugelig und dickschaliger ist.

Westerlund unterscheidet von demselben Fundort eine var. *nupta*, mit mehr konischem Gewinde, dickschalig, fast glatt, mit wenig deutlichen Quer- und Spirallinien, undeutlich grau gebändert, letzter Umgang viel weniger bauchig, Mündung innen perlmutteweiss, auffallend kleiner, Spindelrand und Mündungswand mit einer starken und breiten, violettfarbenen, angeprägten Schwiele. Grösse: 28 : 27 mm. Ich muss gestehen, dass ich gegen das Vorkommen zweier verschiedener Varietäten einer Art an demselben Fundorte immer einig Misstrauen habe, da ich aber die var. *nupta* nie gesehen habe, kann ich über sie nicht urteilen.

91. *Helix (Helicogena) giuliae* Bourguignat.

„Schale ungenabelt kugelig, aufgeblasen-bauchig, oben etwas gedrückt, grob und unregelmässig rippenstreifig, hier und da gehämmert, nach der Mündung hin leicht gegittert, grau oder weiss mit einem breiten dunklen Oberbande und zwei undeutlichen Basalbändern (123. 4. 5); Umgänge $5\frac{1}{2}$, gewölbt, regelmässig mässig zunehmend, mit eingedrückter Naht, der letzte kugelig gerundet, vorn herabsteigend; Mündung schief, mondformig-gerundet, kastanienfarben-tiefschwarz, Mundsaum stumpf, geradeaus, ziemlich verdickt; Spindelrand umgeschlagen und breit ausgebreitet, Ränder dünn verbunden, Verbindungswulst mit Spindel und Mundsaum tiefschwarz.“ Gr. Durchm. 36, H. 35 mm. — Westerlund.

Helix giuliae Bourguignat, *Species novissimae* 1876 p. 56. — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* II p. 460.

Aufenthalt auf Malta. Da die malteser Conchologen das Vorkommen einer *Pomatia* aus der Gruppe der *melanostoma* auf einer der maltesischen Inseln energisch in Abrede stellen, muss es sich um eine eingeschleppte Form handeln, nach der Beschreibung entweder um eine besonders lebhaft gefärbte kugelige *melanostoma* aus Tunis oder um eine blasse und schwach skulptirte *ambigua* von den jonischen Inseln oder eine besonders grosse *nupta*. Ich habe die Art in der Bourguignat'schen Sammlung leider übersehen.

92. *Helix (Helicogena) ? rueppelli* n.

Taf. 325. Fig. 13. 14.

Im Senckenbergischen Museum in Frankfurt liegt ein von Rüppell aus Egypten mitgebrachtes Exemplar einer Pomatia, das ich nirgends unterbringen kann und trotz seines schlechten Erhaltungszustandes hier abbilde, um auf diese Form aufmerksam zu machen. Ich vermuthete, dass es aus dem Nordosten Egyptens, dem Gränzgebiete nach Palästina und der Sinaihalbinsel hin, stammt. Es ist fast kugelig, kreidig weiss, mit völlig geschlossenem Nabel; eine Färbung des Mundsaumes und der Mündungswand hat offenbar auch beim frischen Gehäuse nicht existirt; die Furchen und Rippen mögen zum Theil der Verwitterung zu danken sein. Von der ungefärbten *nucula* unterscheidet es der ganz verschiedene Habitus.

93. *Helix (Helicogena) melanostoma* Draparnaud.

(Taf. 1. Fig. 11. 12). Taf. 324. Fig. 1—14. Taf. 325. Fig. 1—6.

Testa exumbilicata, globosa, ventricoso-globosa vel globoso-conica, solida, ponderosa, irregulariter rugoso-striata, sculptura spirali nulla, griseo-carnea, in parte supera anfractus ultimi obsolete saturatus zonata, interdum in anfractibus superis distincte trifasciata. Spira breviter conica, apice lutescente parvulo laevi; sutura linearis parum impressa. Anfractus $4\frac{1}{4}$, convexiusculi, superi leniter, penultimus celerius, ultimus celerrime accrescens, ventricosus, regulariter rotundatus, antice leniter sed sat longe descendens, plerumque pone aperturam lineis obliquis brevibus, corneis ornatus. Apertura obliqua, ovato-circularis, valde lunata, pariete aperturali, columella et limbo externo faucium vivide nigrocastaneis, faucibus griseo-fuscis; peristoma obtusum, incrassatum, rectum, tenuissime labiatum, undique regulariter arcuatum, marginibus leviter conniventibus, callo extus tenuissimo nigerrimo junctis, collumellari arcuatim ascendente, supra dilatato, late et tenuiter appresso, saepe sulco parietem versus definito.

Diam. maj. 28 33, alt. 28—36 mm.

Helix melanostoma Draparnaud Tableau Moll. 1801 p. 78; Hist. moll. 1805 p. 91 t. 5 fig. 24. — Férussac, Prodrome no. 15. Hist. t. 20 fig. 5. 6. — Lamarck, Anim. sans vert. vol. VI. 2 p. 71. — Rossmässler, Iconogr. vol. 1 no. 286, vol. 2 no. 576. — Deshayes, in: Lamarck Anim. sans vert. ed. 2 v. 8 p. 31. — Pfeiffer, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 v. I 12 p. 37 t. 1 fig. 11. 12; Monogr. Helic. *) viv. v. 1 p. 237. — Reeve Conch. icon. t. 95 no. 521. — (Pomatia) Albers Heliceen p. 102. — Dupuy, Moll.

*) T. obtecte perforata, globosa, solida, ventrosa, cinereo-carnea, subfasciata, plicato-striata; anfr. 4 convexi, ultimus inflatus, antice deflexus; columella obliqua, strictiuscula; apertura ampla, lunato-rotundata, intus carnea, nitida; faux nigricans; peristoma intus nigro-fuscum, rectum, subincrassatum, margine dextro rotundato, columellari dilatato, diffuso, basali subreflexo. — Diam. maj. 31, min. 27, alt. 25 mm.

France p. 101 t. 1 fig. 2. — (Coenatoria) Moquin-Taudon Hist. Moll. France p. 182 t. 14 fig. 10—13. — Martens, in: Albers, Heliceen ed. 2 p. 141; Malak. Bl. 1865 vol. 12 p. 192. — Bourguignat, in: Rev. Magas Zoologie 1860 p. 165; Aménités malacolog. vol. 2 p. 184. — Kobelt Catal. pal. Binnenconch. ed. 1 p. 206, ed. 2 p. 42 (ex parte). — Bourguignat, Malacol. Algérie vol. 1 p. 96 t. 7 fig. 11—13. — Westerlund Fauna palaearkt Binnenconch II p. 461. — Tryon Manual, ser. 2 vol. 4 p. 246 t. 56 fig. 7. 9. — Letourneux & Bourguignat, Prodrôme Malacol. Tunisie, in: Explor. scient. Tunisie p. 6 — Bourguignat-Péchaud, Excurs. malac. Nord Afrique p. 35. — Issel, Moll. Crocier. Violante, in: Ann. Mus. Civico Genova 1880 p. 265 (var. conoidea). — Pilsbry, in: Tryon Manual, ser. 2 vol. 9 p. 320 (ex parte). — Locard, Prodrôme Malac. Franc., Moll. terrestres p. 53.

Helix uthicensis Bourguignat*) Péchaud, Excurs. malac. Nord Afrique p. 35. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 461. — Letourneux & Bourguignat, Prodrôme malac. Tunisie p. 6.

Helix melanonixia Bourguignat, Species novissimae 1876 no. 71 p. 57. — Westerlund; Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 461. — Letourneux & Bourguignat, Prodrôme Malac. Tunisie p. 6.

Helix pachypleura Bourguignat**) MS. — Locard, Prodrôme Mal. France Moll. terrestres, p. 54, 305. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 461.

Schale völlig entnabelt, bauchig kugelig oder ziemlich rein kugelig oder mehr kegelförmig, fest und schwer, rauh runzelstreifig, manchmal gerippt, der Typus ohne Spiralskulptur, aber manche Formen auch mehr oder minder deutlich spiral gestreift, grau fleischfarben, nur mit einer dunkleren Zone über der Peripherie der letzten Windung, dagegen

*) *T. imperforata*, globoso turrita, plus minuscule conoidea, solida, obscure subtranslucida, candida vel candido-cinerea, grosse striata (in ultimo saepe irregulariter subplicatula) ac in medianis anfractibus lineolis spiralibus argutissime decussata; spira elato-conoidea, apice obtuso, valido, nitido ac laevigato; anfractibus 5 ventricosis, regulariter rapide crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, ventroso, rotundato, superne lente ac parum descendente; apertura obliqua lunato-semirotundata, castanea aut nigro-aurantiaca, intus in fauce nitide candida; peristomate intus castaneo, recto, subincrassato, obtusato, ad basin leviter patulescente; margine columellari arcuato, robusto, inferne supra locum umbilicalem late expanso, marginibus callo nitido nigro-castaneo junctis. Alt. 41, diam. 36, alt. apert. 25, diam. 20 mm.

**) *T. imperforata*, globosa, etiam alta quam lata, solida, opaca, albido-grisea, valide costata (costae in supremis minores, in ultimo productae, regulares ac inter se sat distantes); spira convexo-subconica, ad summum obtusissima ac sicut mamillata, apice prominente, valido, obtuso et laevigato; anfractibus 4½ convexis, celeriter crescentibus, sutura sat impressa separatis; ultimo magno, rotundato, superne lente recteque descendente; apertura parum obliqua, semirotundata, intus modo circa peripheriam atro-castanea, externe bene rotundata, ad marginem columellarem rectiuscula; columella valida, superne recta, inferne arcuata; peristomate recto, intus labiato et atro-castaneo; marginibus remotis, callo atro-castaneo inferne supra locum perforationis late adpresso, junctis. — Alt. 26, diam. 26, alt. apert. 18, diam. 15 mm.

nicht selten mit drei schmalen aber deutlichen braunen Binden auf den Windungen des Gewindes, manchmal noch auf der vorletzten. Gewinde kurz kegelförmig mit ziemlich kleinem, glattem, gelblichem Apex; Naht linear, nur wenig eingedrückt. Es sind mehr als vier, bisweilen $4\frac{1}{2}$ Windungen vorhanden, leicht gewölbt, die oberen langsam, die vorletzte rascher zunehmend, die letzte sehr rasch vergrössert, aufgetrieben, regelmässig gerundet, vornen langsam aber ziemlich tief herabsteigend; sie hat hinter der Mündung die eigenthümlichen kurzen, schrägen, dunklen Linien wie so viele Arten der cincta-Gruppe. Die Mündung ist schräg, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, Mündungswand, Spindel und ein breiter Saum hinter dem Mundsaum sind kastanienbraun bis tiefschwarz gefärbt, doch kommen auch Exemplare mit schwächerer Färbung vor. Mundsaum stumpf, leicht verdickt, geradeaus, gewöhnlich nur ganz dünn gelippt, ringsum regelmässig gebogen, die Randinsertionen leicht zusammenneigend, durch tiefschwarzen, nach oben sehr dünnen und diffusen Callus verbunden, Spindelrand im Bogen ansteigend, oben ausgebreitet, breit aber dünn angedrückt, durch eine deutliche Furche gegen die Mündungswand abgegränzt.

Aufenthalt in Nordafrika von Südtunis bis in die Gegend von Oran (Maskara, St. Denis au-Sig, Mostaghanem, vielleicht noch Oran selbst), und in der Provence von den Pyrenäen bis zur italienische Gränze. Verschleppt auf Malta, nach Tryon auch auf den Balearen; die eingeborenen Forscher stellen diese beiden Fundorte in Abrede.

Ich beschränke, wie Westerlund, die *Helix melanostoma* auf die westlichen Vorkommen und scheidet von vornherein alle die orientalischen Formen aus, welche sich, einzelne Exemplare ausgenommen, schon durch die Bänderung unterscheiden. Auch dann bleiben noch sehr mannigfaltige Formen zurück, die Bourguignat in vier Arten, gesondert hat. Dieselben lassen sich in extremer Ausbildung sehr gut unterscheiden, sind aber so durch Uebergänge verbunden, dass ich sie nicht als Arten und kaum als Unterarten anerkennen kann.

Als Typus hat die südfranzösische Form zu gelten, obschon es sehr zweifelhaft bleibt, ob sie trotz ihrer ziemlich allgemeinen Verbreitung durch die Olivenregion von den Pyrenées orientales bis zu den Seealpen ursprünglich einheimisch ist. Die Provence hat seit den ältesten Zeiten ihren Getreidebedarf aus Nordafrika decken müssen und *melanostoma* ist, wie ihre orientalischen Verwandten, eine Bewohnerin der Fruchtebenen. Sie lebt den grössten Theil des Jahres in der Erde am Fuss der Bäume verborgen und erscheint nur in der Regenzeit. Den Eingeborenen ist sie unter dem Namen Terrasan als gute Speise bekannt. Unsere Abbildungen Fig. 1. 2 und 3. 4 stellen zwei provenzalische Exemplare dar, ein hochgewundenes und ein mehr kugeliges, beide aus der Gegend von Marseille. An sie schliesst sich Fig. 13. 14 von Saint Cyr bei Toulon, welche namentlich auf der Rückseite der letzten Windung ganz die Skulptur hat, welche Bourguignat in der oben abgedruckten Originaldiagnose für seine *Helix pachypleura* angibt; die gleichmässigen Rippen werden ganz wie er angibt, durch flache regelmässige Furchen, nicht durch erhöhte

Auflagerungen hervorgerufen; auch das schwächere Herabsteigen der letzten Windung stimmt. Dagegen kann ich bei dem abgebildeten Stück weder in der Bildung des Apex noch in der Wölbung der letzten Windung die aufgeführten Unterschiede finden, während wieder andere Exemplare die stärkere Auftreibung der oberen Hälfte und einen stärker vorspringenden Apex zeigen. Ich werde kaum fehl gehen, wenn ich annehme, dass *Helix pachypleura* auf einzelne extremer ausgebildete Exemplare dieser Form errichtet ist.

Die nordafrikanische Form ist durchschnittlich grösser, als die südfranzösische. Sie zeigt ungefähr dieselben Varietäten, nur in stärkerer Ausbildung. Fig. 5—7 dürften dem Typus entsprechen; sie stammen aus der Umgegend von Tunis und aus dem Medjerdathal in der Nähe von Tunis; die Höhe beträgt 36—38 mm bei nur ganz wenig stärkerem grossem Durchmesser. Ich zähle bei diesen Exemplaren vollständig $4\frac{1}{2}$ Windungen, die erste davon auffallend klein, was ja auch bei den südfranzösischen Exemplaren auffällt. Diese Form ist durch ganz Nordafrika von Tunisien bis Oran verbreitet, geht aber nach einer Angabe von Pallary an der Westgrenze zurück und wird bei der Stadt Oran jetzt nur noch subfossil gefunden.

Mit ihr zusammen kommt die Fig. 8—10 abgebildete Form vor, welche zu ihr ganz in demselben Verhältniss steht, wie Fig. 13. 14 zu dem provenzalischen Typus; sie ist flacher, mit niedrigerem Gewinde und tieferer Naht, und hat auf der Rückseite gar nicht selten genau dieselbe eigenthümliche Berippung; auch der vorspringendere Apex ist vorhanden. Ich halte diese Form Bourguignat's *Helix melanonixia*. Die Originaldiagnose derselben kann ich leider nicht vergleichen, da die *Species novissimae* nicht in den Buchhandel gekommen und vom Autor nur an seine nächsten Freunde abgegeben worden sind. Ich muss mich also an die Uebersetzung halten, welche Westerlund gibt. Dieselbe lautet: „Gehäuse bedeckt durchbohrt, kugelig, bauchig aufgeblasen, mit wenig erhobenen Gewinde und sehr grossem Apex, grob gerunzelt, auf dem letzten Umgang hier und da schwach gegittert, schmutzig grau mit zwei schwachen Bändern auf dem vorletzten Umgang; $4\frac{1}{2}$ Umgänge, sehr schnell zunehmend, mit eingedrückter Naht, der letzte sehr gross und gerundet bauchig, fast das ganze Gehäuse bildend, vorn nicht herabsteigend, nur an der Insertion kurz herabgebogen. Mündung mondformig gerundet, Saum gerade, scharf, innen wie Spindel und Wand fast schwarz; Spindel fast gerade, Spindelrand oben breit umgeschlagen. Lg. 32, gr. Durchm. 32 mm.“ Die Unterschiede sind bis auf die Grösse verschwindend gering; der Autor hat seine Art auf Exemplare von dem auf der Höhe der ersten Terrasse gelegenen Mascara gegründet. Von meinen beiden abgebildeten Stücken habe ich Fig. 8. 9 bei St. Denis au-Sig gesammelt, Fig. 10 in der Umgebung von Tunis. Das letztere zeigt besonders schön die Bänderung auf den oberen Windungen, drei deutliche Binden, die aber auch bei französischen Exemplaren vorkommen; die letzte Windung zeigt nach der Mündung hin auch auf der Unterseite eine dunklere Zone.

Erheblich weiter vom Typus ab stehen die Formen mit hohem Gewinde, auf welche Bourg. seine *Helix uthicensis* gegründet hat; sie herrschen auch lokal vor und können

darum völligen Anspruch auf Anerkennung als gute Varietät machen. Ich bilde drei Exemplare meiner Sammlung ab, welche die Form in verschiedener Ausbildung zeigen; ich habe sie 1884 selbst in den Ruinen von Utica gesammelt. Sie haben, wie Bourguignat ganz richtig angibt, eine halbe Windung mehr als die anderen tunischen Exemplare, vollständig fünf, und stimmen in jeder Hinsicht mit der oben abgedruckten Diagnose; nur die Spiralskulptur finde ich auch auf den mittleren Windungen nicht auffallender, als sie auch andere tunische Formen von *Helix melanostoma* zeigen. Die letzte Windung ist hinten gemessen kaum mehr als doppelt so hoch wie das Gewinde, die Mündung nimmt durchschnittlich nur die Hälfte des Gehäuses ein. Die Dimensionen der drei abgebildeten Exemplare sind:

H.	32,5,	gr. Durchm.	32,5,	schräge Höhe der Mündung	23,	Br.	20 mm
—	32,	—	—	31,	—	—	— 23,5 — 20 mm.
—	36,	—	—	33,	—	—	— 24, — 19,5 mm.

Bourguignats Typus ist grösser und schlanker, als mein grösstes Exemplar, 41 mm hoch bei 36 mm im grossen Durchmesser; er dürfte das äusserste Extrem der Form darstellen.

Auf dem Plateau von Konstantine im Thal des Bu Merzug herrscht eine kleinere Form vor, mit rothbraunem Mundsaum und Spuren von Bänderung, hochkugelförmig, die Mündung relativ klein, die letzte Windung vornen tief herabsteigend. Ich bilde ein Exemplar von el Guerrah an der Abzweigung der Bahn nach Biskra auf Taf. 325 Fig. 13 ab. Höhe und grosser Durchmesser betragen gleichmässig 31 mm.

Endlich fand ich auf dem höchsten Plateau, in der Umgebung des schon innerhalb der Aurès gelegenen Lambessa, eine sehr merkwürdige kleine Form, wie sie Fig. 14 derselben Tafel darstellt. Das abgebildete Exemplar hat nur 25 mm Höhe und Durchmesser und die Berippung ist auffallend stark, an die von *pachypleura* Bourg. erinnernd. Ich meine sie an einer bestimmten Lokalität vorherrschend gefunden zu haben, legte aber damals keinen besonderen Werth darauf; an anderen Stellen der alten Kulturstätte kommt *melanostoma* in mittelgrossen typischen Exemplaren vor.

3. Formenkreis der *Helix (Helicogena) ligata* Müll.

Schale entnabelt oder häufiger überdeckt durchbohrt, kugelig bis kugelig kegelförmig, fest aber nicht dick, glatt erscheinend, mit schwacher Spiralskulptur, die fünf Binden ausgeprägt oder die zweite und dritte zusammenfliessend, Mündung gross, Mundsaum weiss oder ganz leicht gefärbt, einfach, geradeaus.

Die Sippschaft der *Helix ligata* im engeren Sinne — abgesehen von den Formenkreisen der *solida-pachya* und der *cavato-figulina* — bewohnt ein Gebiet, das sich vom mittleren und südlichen Apennin über die mittlere Balkanhalbinsel nach dem vorderen

Kleinasien erstreckt und dort in die Gebiete der beiden anderen Formenkreise, mit denen *ligata* näher verwandt ist, als mit den schwarzmäuligen Sorten, übergeht. Die Zersplitterung in Lokalarten ist eine sehr erhebliche und die Sonderung der Formen erscheint erheblich weiter vorgeschritten, als bei *cincta* und auch bei *lucorum*. Für Italien bilden die *maruzze* ein wichtiges Volksnahrungsmittel.

Ueber den systematischen Werth der einzelnen Lokalformen sind die Ansichten noch sehr wenig geklärt und es ist ein neues Element der Verwirrung dadurch hineingekommen, dass neuerdings aus dem inneren Montenegro und aus Albanien Formen bekannt geworden sind, welche sich von den mittelitalienischen kaum unterscheiden lassen. Westerlund unterscheidet sieben Formen des Typus und vier gute Varietäten aus Italien, zu denen dann noch meine *calabrica* kommen würde, die er zu *cincta* stellt und die reizende *aman-dolae*, die bis jetzt noch als Art betrachtet werden kann. Einige dieser Formen habe ich schon im vierten Bande behandelt, halte es aber für zweckmässig, hier noch einmal auf sie zurückzukommen und einige neue Figuren zu geben. Eine scharfe Abgänzung der einzelnen Lokalvarietäten ist nicht nur zur Zeit mangels genügenden Materiales von sicheren Fundorten unmöglich, sondern wird auch bei genauester Kenntniss nicht möglich sein, da es sich hier nicht um eine Varietätenreihe in linearen Anordnung oder eine einfache Formenkette handelt, sondern um ein förmliches Netzwerk von Ringen, welches das ganze Bergland von den Monti Sibillini bis zum Nordfuss des Aspromonte erfüllt.

94. *Helix (Helicogena) ligata* Müller.

Taf. 326. Fig. 10—12.

Der Streit darüber, was eigentlich *Helix ligata* Müller sei, ist alt. Die Diskussion wurde eröffnet durch Rossmässler, der in dem fünften und sechsten Hefte des ersten Bandes der Ikonographie eine Form aus Albanien, die er unter Fig. 289 abbildete, für die typische *Helix ligata* Müller erklärte und sich dabei neben der Beschreibung wesentlich auf Beck stützte, der die Abbildung im Chemnitz'schen Conchyliencabinet Fig. 1137 (*Helix ligata* Mülleri) als die richtige Müller'sche Art anerkannte.

Er stellte die mittelitalienische Form, welche damals in den Sammlungen als *Helix decussata* Mühlf. und *Helix varians* Ziegler umlief, als Varietät dazu und bildete sie unter Fig. 290 ab, während er unter Fig. 288 eine von Ziegler als *Helix obtusata* versandte Form abbildet, die er auf der Tafel zu *ligata* zieht, im Text als weissmäulige Form von *melanostoma* behandelt und ausserdem auch als (288) bei *cincta* anführt.

Charpentier schliesst sich in seiner in der Zeitschrift für Malakozoologie 1847 abgedruckten Uebersicht der von Boissier gesammelten Conchylien dieser Auffassung, soweit sie die ächte *ligata* betrifft, an, trennt aber die italienischen Formen als *Helix decussata* Mühlfeldt spezifisch davon; als Hauptunterschied führt er an, dass *ligata* völlig entnabelt

oder doch kaum geritzt sei, *decussata* immer durchbohrt, dass *ligata* doppelt bis viermal grösser sei und nur eine ganz schwache, sich bei der geringsten nachtheiligen Einwirkung auf die Oberhaut verlierende Spiralskulptur habe; endlich, dass sie nur im Orient von Süd-Dalmatien ab vorkomme.

Diese Auseinandersetzung veranlasste Rossmässler, der Frage noch einmal näher zu treten. Er erkennt die spezifische Verschiedenheit der dalmatischen und der italienischen Form an, erklärt aber die letztere für die ächte *ligata*. Er sagt (in: Zeitschrift für Malakozoologie 1847 p. 161): „Trotz der kurzen und ziemlich unvollständigen Beschreibung Müllers kann man sie doch mit soviel Zuverlässigkeit als nur möglich auf einige in den Sammlungen allerdings nicht sehr verbreiteten Formen anwenden. Müllers *Helix ligata* soll sein: „*testa imperforata, subglobosa, alba fasciis rufis, labro albo;*“ und nach seiner Description: „*t. striata, luteo-alba, fasciis quinque rufis aequalibus ac fere aequae inter se distantibus; intus alba fasciis pellucidibus. Apertura subovata, labrum subreflexum candidum, in centro depressum, dilatatum. Anfractus quatuor. Diam. 14 lin.*“ Dies passt alles buchstäblich auf *Helix varians* Zgl., namentlich die hervorgehobenen Kennzeichen. Nur der Mangel der feinen Spirallinien, durch den nach einer Müller'schen Bemerkung zu *Helix cincta* sich *Helix ligata* von *cincta* unterscheiden und anstatt deren *impressiones variolosas* haben soll, steht einer unbedenklichen Entscheidung im Wege. Diese *Helix varians* Zgl., von welcher obige Müller'schen Worte unseren Lesern als vollgültige Beschreibung dienen können (ausgenommen die Spirallinien), gehört mit *decussata* Mühlf. als eine schön ausgeprägte Form, während letztere in der Zeichnung meist unentschiedener ist, und mit meiner Fig. 290 (welche keineswegs ganz genau *Helix decussata* ist) in Eine Art zusammen, welche keinen anderen Namen als *Helix ligata* Müller tragen darf. Die Spirallinien allein dürfen der vollen Uebereinstimmung aller anderen Kennzeichen abfällig entscheidend nicht entgegenreten, weil dieselben in dieser Sippschaft sehr schwankend und weil sie namentlich bei der Alpenform *decussata* oft abgerieben sind.“

Rossmässler gibt daraufhin folgende Diagnose der ächten *Helix ligata* Müller:

„*Testa imperforata vel rimata, subglobosa, striis transversalibus lineisque spiralibus irregularibus decussata, albida; apertura truncato-rotundata; peristomate patulo, incrassato, albo; margine columellari reflexo in lamellam convexam, albam, umbilicum claudentem dilatato; anfr. 4½; alt. 14—16, lat. 13—15*“.

Rossmässler Ausführungen haben allgemeinen Beifall gefunden; nur L. Pfeiffer hat an der alten Ansicht, dass die von Chemnitz abgebildete Dalmatinerin die ächte *ligata* sei, festgehalten und sagt noch im siebenten Bande der Monographie S. 570: *Praecedente Rossmässler plures Auctores recentiores, imprimis itali, veram H. ligatam Mülleri cum H. gussoneana Shuttl. identicam declarant, sed ex Mülleri verbis „testa imperforata; . . . fasciis quinque rufis aequalibus ac fere aequae inter se distantibus“ et praecipue ex icone Chemnitziana semper persuasum habeo, huic speciei nomen Müllerianum esse servandum.*

Aber in dem Nomenclator trennt er sie, offenbar nur des Nabels wegen, und stellt *secernenda* S. 164 zu den *imperforatae*, *ligata* S. 165 zu den *perforatae*, nebenbei bemerkt wohl der stärkste Beweis gegen die Natürlichkeit der Eintheilung der Gruppe nach der Nabelbildung. Seitdem hat sich kein Widerspruch mehr gegen Rossmässlers Deutung erhoben und nur die Frage ist streitig, welche der italienischen Formen der eigentliche Typus von Müller sei und ob *Helix gussoneana* neben *ligata* aufrecht erhalten werden könne. Es kommt dabei hauptsächlich darauf an, welchem Theil der Müller'schen Diagnose und Beschreibung man das Hauptgewicht beilegt. Nimmt man das „*fasciis quinque aequalibus, ac fere aequae inter se distantibus*“ ganz scharf, so muss man Westerlund zustimmen, der den Typus für verschollen erklärt, da er ihn niemals gesehen habe. Nimmt man aber das „*aeque*“ nicht so ganz buchstäblich, und lässt Formen passiren, bei denen die drei oberen Binden ein klein wenig enger beisammen stehen, als die beiden unteren, unter Umständen auch die zweite etwas schwächer ist, so findet man Exemplare mit *fasciis 5 aequalibus* und mit ganz schwacher Spiralskulptur gar nicht so selten, sowohl auf dem Neapolitaner Schneckenmarkt, als auch in den Abruzzen. Ein Exemplar, auf das die Müller'sche Diagnose und Beschreibung so befriedigend passt, wie man das nur bei einer Beschreibung aus dem Beginne der Conchylienkunde verlangen kann, bilde ich Taf. 326 Fig. 10–12 ab; es liegt in dem Senckenbergischen Museum und stammt aus der Knobbe'schen Sammlung; die Parreyss'sche Etikette „*Helix varians* Zgl.“ liegt bei und auf derselben ist als Fundort „Abruzzen“ bemerkt. Die Dimensionen sind: diam. maj. 37, min. 32, alt. 35 mm. Die Spiralskulptur ist so schwach, dass Müller sie recht wohl übersehen haben könnte, der Nabel bis auf einen ganz engen Ritz geschlossen. Ich halte es für zweckmässig, den Namen *ligata typica* auf die kugeligen Exemplare zu beschränken und auf die Gestalt mehr Gewicht zu legen, als auf die Bänderung und ziehe deshalb auch das Taf. 329 Fig. 4. 5 abgebildete, in Neapel mit *gussoneana* zusammen gekaufte Exemplar noch zum Typus, obwohl es in der Zeichnung schon näher an *gussoneana* herantritt.

95. *Helix (Helicogena) ligata gussoneana* Shuttleworth.

(Taf. 132. Fig. 5–7). Taf. 329. Fig. 1–11.

Testa perforata vel rarius omnino exumbilicata, globosa vel globoso-conica, solidula sed parum crassa, subtiliter striatula, striis infra suturam anfractus ultimi costiformibus, haud nitens, lutescenti-vel fuscescenti-albida, fasciis fuscis vel castaneis 5 mediocribus vel latis, raro angustis, 2. et 3. interdum confluentibus ornata. Spira conoidea, interdum sat elata, apice medioeri, prominulo, laevi; sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ –5 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus major, inflatus sed haud dilatatus, antice leniter sed profunde descendens, in dorso interdum validius costellatus. Apertura obliqua, lunato-circularis, intus albido-fuscescens fasciis externis perlucentibus, nitida; peristoma subsimplex, marginibus vix callo tenuissimo junctis, externo a latere viso medio producto, vix expansiusculo, columellari dilatato, reflexo, albo vel carneo, umbilicum plerumque haud omnino obtegente.

Diam. maj. 37, alt. 36 mm.

Helix gussoneana Shuttleworth MS., L. Pfeiffer*), Symbolae III p. 71; Monogr. Helic. viv. v. 1 p. 235. — Reeve Conchol. icon. t. 94 fig. 510. — Albers, Heliceen, ed. 1 p. 103. — Martini & Chemnitz, ed. 2 vol. I. 12 III t. 132 fig. 5—7. — Martens, in: Mal. Bl. 1868 vol. p. 80. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, vol. 4 no. 1143.

Auf die Frage, was *Helix gussoneana* Shutt. eigentlich sei, erhält man gewöhnlich die Antwort, die um Neapel lebende oder, von besser Unterrichteten, die in Neapel markt-gängige Form der *Helix ligata*. Die erstere Antwort ist unbedingt falsch, denn um Neapel, in der Campagna sowohl als im vulkanischen Gebiet und meines Wissens auch auf der Halbinsel von Sorrent kommt keine *ligata* vor; auch am Südrand des Volskergebirges habe ich sie nicht gefunden. Aber auch die zweite Antwort ist durchaus nicht ganz richtig, denn in Neapel werden sehr verschiedene Schneckenarten auf den Markt gebracht. Ganz abgesehen von *Helix aspersa*, *aperta* und *vermiculata*, die auch gegessen werden, und von den zeitweise zu Markt kommenden *maruccone* (*Helix lucorum*) bringen die Schneckenverkäufer zu den verschiedenen Jahreszeiten auch recht verschiedene Formen der ächten *maruzze* auf den Markt. Leider hat noch keiner der in Neapel stationirten Naturforscher daran gedacht, dieser interessanten Frage näher zu treten und festzustellen, woher die Schneckenverkäufer ihre Ware — die sie meistens selbst gesammelt haben — bringen und wie die Bezugsgebiete mit der Jahreszeit wechseln und immer höher ins Gebirge hinein rücken. Für den Fremden, welcher den Neapolitaner Dialekt nicht beherrscht, ist aber eine Verständigung mit den Verkäufern und eine Kontrolle ihrer Angaben unmöglich. Ich muss leider selbst bekennen, dass ich bei verschiedenen Besuchen Neapels mich begnügt habe, von einzelnen Händlern eine Anzahl Exemplare zu kaufen, und erst jetzt bei der monographischen Durcharbeitung meines Materials darauf aufmerksam werde, dass da eine ganze Reihe Formen darunter sind, die schwerlich von derselben Lokalität stammen.

Als historischen Typus von *Helix gussoneana* müssen wir nach den Pfeiffer'schen Massangaben eine kleine Form betrachten, welche nicht die am häufigsten auf den Markt kommende ist und als eine Verkümmierungsform zu betrachten ist; sie unterscheidet sich von der *delpretiana* nur durch das höhere Gewinde und die weniger aufgeblasene letzte Windung. Ich bilde unter Fig. 10 und 11 zwei in der Zeichnung verschiedene Exemplare ab, die ich in März 1873 bei meinem ersten Besuche Neapels erwarb. Ihr grosser Durchmesser geht mit 33 mm nur wenig über Pfeiffer's Angabe hinaus, die Höhe ist ungefähr dem Durchmesser gleich.

*) *T. subobtectae perforata*, conico-globosa, solida, distincte minutissime reticulata, fulvescenti-albida, fasciis 5 mediocribus, castaneis ornata; spira elevata, conoidea; anfractus 5 convexi, ultimus vix descendens; columella arcuata; apertura rotundato-lunaris, intus nitida; peristoma subsimplex, margine dextro vix expansiusculo, columellari dilatato, reflexo, albo vel carneo. — Diam. maj. 31, min. 29, alt. 30 mm.

Als wirklichen Typus, nach dem dem meine Diagnose entworfen ist, betrachte ich die Fig. 8. 9 abgebildete Form mit cca. 37 mm Durchmesser und Höhe. Sie ist meistens nicht vollständig entnabelt, sondern noch mehr oder minder deutlich ritzförmig durchbohrt, etwas kegelförmig kugelig, nicht dick aber fest, fein gestreift, die Streifung unter der Naht rippenartig, die Spiralskulptur wenig auffallend, doch vorhanden, so dass eine feine Körnelung entsteht, welche die Oberfläche glanzlos erscheinen lässt; die Färbung ist blass, gelblich oder gelblich weiss mit fünf mittelbreiten oder breiten, seltener schmalen braunen Binden, von denen die zweite und die dritte manchmal zusammenfliessen. Gewinde mehr oder minder ausgesprochen kegelförmig, manchmal ziemlich hoch, Apex mittelgross, glatt, etwas vorspringend, nicht auffallend abgestumpft; Naht eingedrückt. Es sind $4\frac{1}{2}$ —5 Windungen vorhanden, die regelmässig zunehmen; die oberen sind leicht gewölbt, die letzte ist grösser, aufgeblasen aber nicht erweitert; vorn steigt sie (im Gegensatz zu Pfeiffers Diagnose) langsam aber tief herab; die Rückseite zeigt mitunter eine förmliche Rippung. Mündung schräg, ausgeschnitten kreisrund, innen bräunlich weiss mit durchscheinenden Aussenbinden, glänzend; Mundsaum einfach, die Ränder kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden, Aussenrand von der Seite gesehen in der Mitte vorgezogen, kaum leicht ausgebreitet, der Spindelrand verbreitert, umgeschlagen; weiss oder röthlich fleischfarben, den Nabel gewöhnlich nicht ganz schliessend. — Sehr häufig sind Exemplare mit halbunterbrochenen fleckigen Binden und solchen, die auf der Mitte des letzten Umganges eine Wachstumsstrieme haben, an welcher die Binden ganz oder doch für einige Zeit verschwinden.

Von ihr führen die beiden Fig. 3. 4 und 5. 6 abgebildeten mehr kugeligen Exemplare zu der typischen *ligata* der Abruzzen hinüber und verhindern eine artliche Trennung von *ligata* und *gussoneana*; Fig. 6. 7 hat ganz die kugelige Gestalt der typischen *ligata*, aber die ungleichmässige Zeichnung der *gussoneana*. Fig. 4. 5 unterscheidet sich nur durch die kugeligere Gestalt und den mehr aufgetriebenen Umgang von der letzteren. Ich kann deshalb Tiberi nicht Unrecht geben, wenn er *gussoneana* und *ligata* glatt vereinigt. Fig. 6. 7 geht mit 42 mm im grossen Durchmesser und 38 mm Höhe erheblich über die Durchschnittsgrösse von *gussoneana* hinaus hinaus; sie wird wohl aus den Vorhügeln der Abruzzen stammen.

Ganz erheblich abweichend ist die Fig. 1—3 abgebildete Form, die ich ebenfalls auf dem Markt von Neapel erwarb und später am Alburnus in einem Exemplare lebend fand. Sie ist fast rein kugelig und erscheint, obschon Streifung und Spirallinien gut ausgebildet sind, sehr viel glatter und glänzender, als *gussoneana*; der Nabel ist bei Fig. 1. 2 noch weit offen, bei Fig. 3 völlig geschlossen; die Binden sind breiter, namentlich die zwei unteren, und in ihrer ganzen Ausdehnung fast gleichmässig gesättigt braun; die drei oberen stehen enger zusammen, die zweite ist bald gut entwickelt, bald verkümmert, wie bei den meisten Varietäten der *ligata*. Das Gewinde ist ziemlich niedrig gewölbt kegelförmig, der Apex wie bei den Verwandten. Die letzte Windung ist aufgeblasen, kugelig, nicht gegen

das Gewinde abgesetzt; sie steigt vorn langsam aber ziemlich tief herab. Mündung schief, ausgeschnitten kreisrund, innen bräunlich mit deutlich durchscheinenden Aussenbinden, breit weiss gesäumt, der Spindelrand verdickt, breiter umgeschlagen und zurückgewölbt als sonst, leicht bräunlich oder bläulich überlaufen, nicht rein weiss. Sollte diese Form südlich von Neapel herrschend vorkommen, so würde sie einen eigenen Namen beanspruchen können. In meiner Sammlung habe ich sie vorläufig als var. *meridionalis* bezeichnet.

96. *Helix (Helicogena) ligata interamnensis* Bourg.

Taf. 327. Fig. 1—3 — ? Taf. 328. Fig. 1. 2.

Testa obtecte umbilicata vel fere omnino exumbilicata, ventroso-globosa vel leviter conoidea, solida, ruditer striata, in anfractu ultimo saepe costis latis ad suturam denticuliformibus praesertim in parte supra sculpta, spiraliter subtilissime lineata, malleolata, albida fasciis 5 fuscis sat distinctis, in interstitiis interdum lineis fuscis brevibus numerosis ornata. Spira conica, apice obtuso, magno; sutura impressa, subirregularis. Anfractus 5 convexi, celeriter accrescentes, ultimus magnus, rotundatus, antice leniter sed profunde descendens. Apertura parum obliqua, ovato-circularis, lunata, faucibus albidis; peristoma rectum, tenuiter albo-incrassatum, marginibus haud vel vix conniventibus, vix junctis, columellari bene arcuato, supra parum dilatato, umbilicum fere omnino ocludente.

Diam. maj. 38, min. 31, alt. 36 mm.

Helix interamnensis Bourguignat, Species novissimae 1876 p. 50.

Helix ligata var. *interamnensis* Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 467.

Bourguignat hat auf die um Terni vorkommende Form der *Helix ligata* eine eigene Art errichtet, als Typus aber offenbar extreme ausgelesene Exemplare gewählt, welche ein besonders auffallend abgesetztes Gewinde und ein zitzenförmig vorspringendes Embryonale hatten. Seine Beschreibung — die ich allerdings nur in der Westerlund'schen Uebersetzung kenne — weicht deshalb in einigen Punkten von meiner ab, die nach einer grösseren Reihe von Exemplaren entworfen ist, welche ich selbst bei Terni gesammelt habe. Aber auch diese Durchschnittsexemplare, von denen ich zwei hier abbilde, lassen sich als eine gute Lokalform halten. Sie sind bedeckt genabelt oder beinahe völlig entnabelt, bauchig kugelig mit etwas abgesetztem kegelförmigem Gewinde, fest, grob gestreift, auf der letzten Windung mit breiten, an der Naht in Zähnchen vorspringenden Rippen, die aber zum Theil an der Peripherie verschwinden; die Spiralskulptur ist deutlich, aber fein und auch hinter der Mündung nicht gitterförmig zu nennen; meistens ist auch eine ausgesprochene Hämmerung vorhanden, und die Eindrücke sind durch dunklere Färbung noch mehr hervorgehoben; die Zeichnung besteht aus fünf braunen, ziemlich scharf begrenzten Binden auf grauweissem Grund. Gewinde kegelförmig, etwas abgesetzt, mit stumpfen, glattem, manchmal zitzenförmig vorspringendem Apex; Naht leicht eingedrückt,

etwas unregelmässig crenulirt. Fünf konvexe, rasch aber gleichmässig zunehmende Windungen, die letzte gross, gerundet, vornen langsam aber ziemlich tief herabsteigend. Mündung wenig schräg, ausgeschnitten kreisrund, im Gaumen weisslich mit leicht durchscheinenden Aussenbinden. Mundsaum geradeaus, leicht weiss verdickt, die Ränder kaum zusammenneigend mit kaum merkbarem Verbindungscallus, Spindelrand im Bogen ansteigend, oben mehr oder minder verbreitert und den Nabel völlig oder fast völlig schliessend.

Aufenthalt bei Terni, in Hecken nicht selten; die Abbildung der *Helix gussoneana* bei Bourguignat, *Aménités malacol.* vol. 2 t. 23 fig. 1 scheint mir nach einem Exemplar von Terni gemacht.

Hier muss ich ein einzelnes Exemplar anfügen, welches ich durch Caifassi mit der Fundortsangabe Umbrien erhielt und Taf. 328 Fig. 1. 2 abbilde. Es entspricht mit dem rein kegelförmigen, an den Seiten nicht gewölbten, gegen die letzte Windung abgesetzten Gewinde den Anforderungen, die Bourguignat an seine *interamnensis* stellt, hat auch einen einigermaßen vorspringenden Apex, aber viel schwächere, nur unter der Naht vorspringende Streifung und ganz schwache nur mit der Lupe erkennbare Spiralskulptur. Was es mir besonders interessant macht, ist die äusserst lebhaft gezeichnete Spitze; die drei oberen Windungen sind fast so dunkel gebändert, wie bei *Helix amandolae*, und unausgewachsene Exemplare müssen dieser Art sehr ähnlich sehen und ihre Verbindung mit dem umbrischen Typus herstellen; wahrscheinlich werden sich am Westabhang der Monti Sibillini die Zwischenformen finden. Der Nabel ist bei dem abgebildeten Exemplar nicht geschlossen, der dicke Randumschlag ist rötlich überlaufen. Die Dimensionen sind: 41 mm Höhe bei 40 mm im grossen Durchmesser.

97. *Helix (Helicogena) ligata praetutia* Tiberi.

Taf. 327. Fig. 4–6.

„*Cochlea subrimata, depresso-globosa, solida, valide costulato-rugosa, transverse striatula, albida, fasciis 3 latis pallide fulvescentibus notata; spira pyramidata, parum elevata, vertice rufulo, laevigato, obtuso. Anfractus 5 convexi, ultimus subinflatus, sensim descendens; sutura impressa, subcrenulata; columella subarcuata; apertura obliqua, semiovata, intus nitide albida; peristoma subincrassatum, subexpansum, marginibus callo tenuissimo junctis, basali breviter reflexo, columellari dilatato, rimam occultante.*“

Diam. maj. 39, min. 33, alt. 37 mm. (Tib.). — Spec. depict. diam. maj. 38, min. 31,5, alt. 32 mm.

Helix praetutia Tiberi in: *Boll. malacol. ital.* 1869 vol. 2 p. 122 t. 3 fig. 12. 13.

Ich besitze leider kein Originalexemplar von Tiberi's *Helix praetutia*, aber das abgebildete Stück kann sich von seinem Typus nicht weit entfernen, obschon es in der Färbung einigermaßen abweicht. Es ist überdeckt durchbohrt, gedrückt kugelig, fest, kaum glänzend, die Skulptur besteht hinten aus starken breiten Rippenstreifen, die an der Naht zahnartig vorspringen, auf den oberen Windungen aus feinerer Streifung; die Spiral-

skulptur ist besonders auf der Oberseite der letzten Windung deutlich. Die Färbung ist bei meinem Exemplar die gewöhnliche, auf gelbgrauem Grunde fünf bräunliche Binden, von denen die vierte am breitesten ist. Tiberi gibt nur drei breite Binden an, seine Abbildung zeigt deutlich vier schmale. Gewinde niedrig kegelförmig mit glattem, rötlichem, stumpfem Apex; Naht eingedrückt, crenulirt. Fünf konvexe regelmässig und ziemlich rasch zunehmende Windungen, die letzte etwas aufgeblasen, vornen allmählig und nicht sehr tief herabsteigend. Mündung schräg, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, innen glänzend weiss mit durchscheinenden Binden; Mundsäum etwas verdickt mit weisser Lippe, Mundränder weit getrennt und kaum ganz dünn verbunden, Aussenrand ausgebreitet, Basalrand kurz umgeschlagen, Spindelrand im Bogen ansteigend, oben verbreitert, stark umgeschlagen, verdickt, den Nabel bis auf einen engen Ritz schliessend.

Aufenthalt in der Umgebung des Monte Corno in den Abruzzen, bei Civitacquana (Tiberi). Mein Exemplar aus dem Principato ulteriore.

Tiberi sagt über seine Art: Unterscheidet sich von *ligata* (d. h. *gussoneana*) durch die weniger kugelige Gestalt mit niederem nicht kegelförmigem Gewinde, dickere Schale, die Rippenkulptur, die Färbung mit drei breiten Binden, die aufgetriebene, nach rechts vorgezogene letzte Windung, die halbeiförmige Mündung, den verdickten Mundsäum und die Verbreiterung der Spindel. Ich möchte den Namen auf die flache gedrücktere Form der mittellitalienischen *ligata* anwenden im Gegensatz zu der kugeligen typischen *ligata* und der kegelförmigen *decussata* Mühlf. = *gussoneana* Shuttl. — Tiberis Angabe der Höhe ist, wie die Figur zeigt, zu hoch, er hat vom Apex schräg bis zum tiefsten Punkt des Mundsäums gemessen.

98. *Helix (Helicogena) ligata delpretiana* Paulucci.

Taf. 327. Fig. 11. 12. Taf. 328. Fig. 9–12.

Testa plerumque rimata, globosa, solida, subtiliter costellato-striata, sculptura spirali sub vitro quoque vix conspicua, albida vel lutescenti-alba, fasciis fuscis distincte marginatis 4 (secunda et tertia confluentibus, caeteris 3 latis, subaequalibus) ornata. Spira breviter conica apice obtuso; sutura distincta. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, celeriter crescentes, ultimus multo major, globoso-inflatus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, lunato-subcircularis, faucibus fusciscentibus, fasciis perlucentibus; peristoma acutum, intus late sed tenue albolabiatum, marginibus vix callo tenuissimo junctis, columellari latiore, supra fornicatim reflexo et super umbilicum appresso, rimam distinctam relinquente.

Diam. 32, alt. 30 mm.

Helix ligata var. *delpretiana* Paulucci, *Materiaux Faune Italie* 1878 p. 34. — Kobelt, in: Rossmässler, *Iconographie* v. 4 no. 1042. — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* II p. 466.

Schale meistens nicht völlig entnabelt, sondern geritzt oder ritzförmig durchbohrt, kugelig, fein rippenstreifig, eine Spiralskulptur auch unter der Lupe kaum sichtbar, weiss

oder etwas gelblich mit vier scharfrandigen, braunen Binden, von denen die zweite, aus dem Zusammenfluss von 2. und 3. entstanden, erheblich breiter ist; die drei anderen sind gleich und ziemlich breit. Gewinde niedrig kegelförmig mit stumpfem Apex; Naht deutlich. $4\frac{1}{2}$ gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte viel grösser, kugelig aufgeblasen, vornen tief herabsteigend. Mündung schräg, kreisrund, stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich überlaufen mit deutlich sichtbaren Aussenbinden; Mundsaum scharf, innen mit einer breiten aber dünnen weissen Lippe belegt, die Randinsertionen kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand breiter und stärker, aber nicht sehr verbreitert, schräg in schwachem Bogen ansteigend, gewölbt zurückgeschlagen, schwielig, angedrückt, doch nicht so fest, dass nicht noch ein Nabelritz übrig bliebe.

Aufenthalt im römischen Apennin, meine Exemplare von Herrn von Tiesenhausen auf dem Markt in Rom gekauft.

Wenn die Marchesa Paulucci l. c. ihre var. *delpretiana* auf meine Figur Iconographie vol. 4 no. 1043 gründet, so ist das ein lapsus calami, da diese Nummer eine schmalbänderige *gussoneana typica* darstellt; Westerlund hat diesen Fehler in seiner Fauna schon berichtigt.

Als forma major dürfte hierher noch die Taf. 327 Fig. 11. 12 abgebildete Form von Ascoli-Piceno zu ziehen sein, welche sich ausser durch erheblichere Grösse auch durch den weiteren Nahel auszeichnet. Sie nähert sich aber auch wieder der oben bei Taf. 328 Fig. 1. 2 abgebildeten Form aus Umbrien und schliesst nach dieser Richtung hin wieder den Ring.

99. *Helix (Helicogena) ligata pomatella* Tiberi.

(Taf. 218. Fig. 4. 5). Taf. 328. Fig. 5. 6.

Testa imperforata, globosa, solidiuscula, sat ruditer striatula, sculptura spirali oculo nudo quoque conspicua subdecussata, albida, fasciis 4 vel 5 (secunda minore) angustis fuscis ornata, parum nitida. Spira breviter conica apice obtusulo sat parvo, laevissimo, albido. Anfractus 5 convexiusculi, ultimus subinflatus, rotundatus, antice leniter sed sat profunde descendens. Apertura sat parva, valde lunata, obliqua, intus alba, nitida, fasciis distincte perlucentibus; peristoma acutum, leviter expansum, intus tenuiter albolabiatum, marginibus vix conniventibus, columellari arcuato, brevi, supra leviter dilatato, appresso, umbilicum omnino claudente.

Alt. 31, diam. maj. 31, min. 27 mm.

Helix ligata var. *pomatella* Tiberi apud Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie vol. 4 p. 23 no. 1040. — Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I 12, IV t. 218 fig. 4. 5.

Schale undurchbohrt, kugelig, so hoch wie breit, ziemlich fest, grob gestreift mit sehr deutlicher, auch dem blossen Auge erkennbarer Spiralskulptur, besonders auf der letzten Windung, weisslich, gewöhnlich mit vier kastanienbraunen, ziemlich gleichen, ungleich-

mässig gefärbten, fast gleichmässig vertheilten Binden; seltener ist auch die zweite vorhanden und fast immer schwächer entwickelt; die Oberfläche ist wenig glänzend. Gewinde niedrig kegelförmig. Apex klein, aber doch etwas abgestumpft, glatt, weisslich. Fünf leicht konvexe Windungen, die letzte aufgeblasen, etwas nach unten verlängert, gerundet, vorn langsam aber ziemlich tief herabsteigend; Mündung relativ klein, niedrig und sehr stark ausgeschnitten, schräg, innen glänzend weiss mit deutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum scharf, ganz leicht ausgebreitet, innen dünn weiss gelippt, die Ränder nur wenig zusammenneigend, der Spindelrand relativ kurz, gebogen, oben leicht verbreitert, zurückgewölbt, angedrückt, den Nabel vollständig verschliessend.

Aufenthalt bei Asissi in Umbrien, anscheinend lokal ausschliesslich herrschend.

100. *Helix (Helicogena) ligata campana* Tiberi.

?Taf. 327. Fig. 9. 10. Taf. 328. Fig. 3. 4. 7. 8.

Testa imperforata, elevato-globosa, solidiuscula, glabra, polita, obsolete striata, sub lente vix granulosa, laete citrina, fasciis 6 (?) castaneis ornata; spira conica, vertice acutiusculo, laevissimo, albedo-nitente. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, ultimus subinflato-rotundatus, vix descendens. Apertura ovato-lunaris, parum obliqua, intus albida, nitida, subfasciata; peristoma crassiusculum, marginibus conniventibus, columellari subdilato, appresso. — Tiberi.

Diam. maj. 26, min. 23, alt. 25 mm.

Helix campana Tiberi, in: Boll. mal. ital. 1898 vol. 2 p. 122 t. 3 fig. 1. 2.

Ich gebe hier die — von der überflüssigen lithographischen Kreide des Originals etwas befreite — Kopie der Abbildung von Tiberis *Helix campana*. Es handelt sich bei dieser Art um eine der pomatella ganz ähnliche Ausprägung der südlichen Form der *ligata*, welche ich früher mit derselben zusammengeworfen habe; meine Bemerkung in der vierten Abtheilung, dass diese nur unter der Lupe Spiralskulptur zeige, bezieht sich auf ein Exemplar aus der Terra di Lavoro. *Helix campana* hat nur eine sehr schwache Spiralskulptur; sie ist ausserdem gelblich, mitunter so lebhaft, dass Tiberi sie citrina nennt, während bei pomatella die Grundfarbe weisslich ist; die Abbildung auf Taf. 218, obwohl nach einer ächten pomatella gezeichnet, ist aus Versehen nach campana koloriert, während bei Iconographie vol. 4 no. 1040 das Kolorit richtig ist.

Tiberi nennt die *Hel campana* vorherrschend oder ausschliesslich vorkommend bei Forchia und Monteforte im kampanischen Subappennin; einzeln findet man Exemplare mit derselben Zeichnung unter den in Neapel feilgebotenen maruzze.

Hier schliesse ich vorläufig die Taf. 328 Fig. 3. 4. abgebildete Form an, welche ich auch in Neapel erwarb, sie macht mir ganz den Eindruck einer guten Lokalform, aber ich ziehe vor, einem einzelnen Exemplare keinen Namen zu geben. Sie gleicht

einigermassen der campana, hat aber die Färbung der pomatella, und unterscheidet sich von allen ligata-Formen meiner Sammlung durch die flache Gestalt, 33 mm Höhe bei 38 mm im grossen Durchmesser. Die zweite Binde fehlt ganz, die dritte ist breiter, als die übrigen, der Nabel völlig geschlossen.

Auch das Taf. 327 Fig. 9. 10 abgebildete Exemplar aus der Capitanata, das ich als gussoneana von Rigacci erhalten habe, wäre hier anzuschliessen, obwohl auch es offenbar eine Lokalform darstellt, die sich besonders durch die ganz auffallend dicke und schwere Schale auszeichnet. Die Dimensionen sind: diam. maj. 34,5, alt. 34 mm.

101. *Helix (Helicogena) ligata calabrica* Westerlund.

(Taf. 218. Fig. 1). Taf. 328. Fig. 13. 14.

Testa exumbilicata, globosa, solida, ruditer striatula, sub vitro striis spiralibus obsolete granulata, carneo-albida, fasciis 5 angustis rufescentibus subaequidistantibus et, secunda angustiore excepta, subaequalibus cincta. Spira breviter conica apice acutiusculo, parvo, albo, nitido; sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi regulariter accrescentes, ultimus rotundatus distinctius costellato-striatus, antice leniter sed sat profunde descendens, haud dilatatus. Apertura haud magna obliqua, lunato-rotundata, intus alba fasciis vix translucentibus; peristoma rufescens, rectum, leviter incrassatum, basi expansum, marginibus callo tenuissimo, circa insertionem marginis rufescenti tincta junctis, columellari incrassato, vivide rufescente, supra dilatato, appresso, umbilicum omnino claudente sed sulcum umbilicarem relinquente.

Diam. maj. 34, alt. 32 mm.

Helix albescens Adami Catal. Moll. Catanzaro, in: Atti Soc. Veneto-Trentina vol. 2, sep. p. 10, nec Jan, Rossmässler. — (*ligata* var.) Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, vol. 4 p. 23 no. 1037; Martini & Chemnitz, Conch. Cab. vol. I. 12 IV t. 218 fig. 1.

Helix cincta var. *calabrica* Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 458.

Ich komme auf diese südlichste Form der *Helix ligata* hier noch einmal zurück, weil Westerlund und die Marchesa Paulucci hartnäckig darauf bestehen, dass sie zu *Helix cincta* zu ziehen sei. Ich sehe dafür nicht den geringsten Grund; die Spindelfärbung ist allerdings lebhafter, als bei der süditalienischen *ligata*, aber sie hat keine Aehnlichkeit mit der Färbung von *cincta*; das Verhältniss ist vielmehr genau dasselbe, wie zwischen der dalmatischen *Helix secernenda* und der epirotischen *schlaefii*. In allen anderen Beziehungen gleicht die kalabrische Form ganz den schmalbänderigen kugeligen Formen von *ligata*, die man manchmal in Neapel erhält, und nicht weniger auch den als *pomatella* und *campana* unterschiedenen Formen; mit *pomatella* hat sie die kleine Mündung gemein.

Adami, der diese hübsche Form im Thal des Melito oberhalb Sorbo und bei Cortale in Kalabrien entdeckte, glaubte sie mit der problematischen *Helix albescens* (Jan) Rossmässler identifiziren zu können, nach einem von Jan stammenden Exemplare der de

Betta'schen Sammlung; Rossmässler gibt aber ausdrücklich an, dass bei dieser der Nabel-
fleck weiss sei.

102. *Helix (Helicogena) amandolae* Kobelt.

Taf. 326. Fig. 7—9.

Testa exumbilicata, quoad subgenus minor, globoso-conica vel fere conica, solidula, vix nitida, ruditer striatula et lineis spiralibus subtilissimis impressis subgranulosa, lutescenti-albida, ruditer striatula et lineis spiralibus subtilissimis impressis subgranulosa, lutescenti-albida, fasciis latis subinterruptis castaneis 5 (secunda et tertia confluentibus, quarta et quinta latioribus) ornata. Spira plus minusve conica apice obtuso intorto magno, anfractus duo occupante; sutura subirregularis. Anfractus 5 regulariter crescentes, ultimus major sed vix inflatus, altitudinis (postice) $\frac{2}{5}$, occupans, antice leniter sed longe descendens. Apertura obliqua, ovato-circularis, valde lunata, faucibus vinosis fasciis translucens; peristoma rectum, obtusum, vix leviter albolabiatum, marginibus distantibus, vix tenuissime junctis, columellari arcuatim ascendente, dilatato, fornicatim reflexo, umbilicum in adultis omnino ocludente.

Alt. 26—27, diam. 26,5—28 mm.

Helix (Pomatia) amandolae Kobelt, in: Ann. Museo Univ. Napoli, N. Serie, vol. I no. 5
p. 1 (mit Textfig.). — Rossmässler Iconographie, N. Folge, v. 10
p. 6 no. 1754.

Schale völlig entnabelt, für eine Pomatia ziemlich klein, kugelig kegelförmig bis fast rein kegelförmig, fest, kaum glänzend, grob gestreift, durch sehr feine eingedrückte Spirallinien schwach gekörnelt, gelblichweiss mit fünf dunkelbraunen, stellenweise intensiveren und dadurch unterbrochen erscheinenden Binden umzogen, von denen die zweite und die dritte verschmolzen aber doch zusammen kaum breiter sind als die vierte und die fünfte jede allein. Gewinde mehr oder minder ausgeprägt konisch, mit grossem, glattem, stumpfem, zwei vollständige Windungen einnehmendem Apex. Fünf regelmässig zunehmende Windungen, die oberen leicht gewölbt, die letzte gross, doch kaum aufgeblasen, hinten gemessen zwei Drittel der Höhe ausmachend, vorn langsam, aber ziemlich lang herabsteigend; die Naht wird nach unten etwas unregelmässig. Mündung schräg rund-eiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen leicht weinröthlich überlaufen, mit durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum geradeaus, stumpf, nur ganz schwach gelippt, die Randinsertionen weit getrennt und nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden; Spindelrand im Bogen ansteigend, oben etwas verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen, fest angedrückt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt bei Amandola am Nordostfuss der Monti Sibillini, westlich von Ascoli-Piceno, noch im Gebiet des Adria; die abgebildeten Exemplare mir von der Marchesa Paulucci mitgetheilt. Die eigenthümlichste Form unter den italienischen Verwandten der *Helix ligata*, zugleich wohl auch das nordöstlichste Vorkommen dieses Formenkreises. Es

ist nicht ohne Interesse, dass auch *Iberus* mit *Helix tetrazona* Jan in derselben Gegend die Nordostgränze der Verbreitung erreicht. — Eine Verbindung mit der umbrischen Form der *ligata* deutet das Taf. 328 Fig. 1. 2 abgebildete Exemplar aus Umbrien an.

103. *Helix (Helicogena) ligata* (?) *capucinatorum* Rossm.

Taf. 330. Fig. 7. 8.

In der Rossmässler'schen Sammlung liegen als *Helix pomatia* var. *capucinatorum*, von Shuttleworth im Garten des Kapuzinerklosters von Sion im Wallis gesammelt und an Rossmässler gegeben, die beiden hier abgebildeten Exemplare, deren Zugehörigkeit zu *Helix pomatia* mir durchaus nicht einleuchten will; sie stechen aus meiner reichen Serie dieser Art auf den ersten Blick heraus, während sie, in dieselbe Schublade mit der umbrischen *ligata decussata* und der süditalischen *gussoneana* gelegt, nicht im geringsten auffallen. Ganz besonders ist es aber auch die Mikroskulptur, welche nicht mit der westeuropäischen *pomatia* stimmt, aber ganz der von *gussoneana* gleicht. Ich möchte deshalb annehmen, dass irgend ein wallfahrender Mönch, dem bei seiner Romfahrt die dortigen *marruzze* gemundet haben, eine Anzahl mitgenommen und im Garten des heimischen Klosters angesiedelt hat. Ich bilde die Form hier ab um Conchologen, welche das Rhônethal durchwandern, auf sie aufmerksam zu machen. Es wäre von Interesse festzustellen, ob sie heute noch im Klostergarten vorkommt und ganz besonders ob sie auf diesen beschränkt ist, oder auch sonst im Rhônethal gefunden wird. Letzteres wäre ein starkes Argument für ihre Zugehörigkeit zum Formenkreise der *Helix pomatia*. — Sammler möchten dann auch gleich darauf achten, ob in demselben Klostergarten *Zonites gemonensis* vorkommt; ich habe prächtige Exemplare in der Sammlung von Napoleone Pini gesehen, die von dort stammen sollten.

Die var. *capucinatorum* ist bedeckt durchbohrt, kugelig rippenstreifig, mit sehr ausgesprochener Spiralskulptur, förmlich decussirt erscheinend, glanzlos, gelblichweiss mit vier (2. und 3. verschmolzen) breiten gelbbraunen, breiten Binden, die ganz wie bei *ligata*, in Absätzen intensiver gefärbt sind. Gewinde niedrig konvex konisch mit grossem, stumpfem, vorspringendem Apex; Naht eingedrückt, crenulirt. $4\frac{1}{2}$ rasch zunehmende Windungen, die letzte bauchig, vorn langsam bis zum Oberrand der vierten Binde herabsteigend. Mündung mässig schräg, ausgeschnitten kreisrund, innen bräunlich mit scharf durchscheinenden Aussenbinden; Mundsäum geradeaus, weisslich, leicht verdickt, regelmässig gerundet, Spindelrand etwas dicker, oben kurz umgeschlagen, zurückgewölbt, den Nabel beinahe verschliessend.

Grosser Durchmesser 37—39, Höhe 36 mm.

104. *Helix (Helicogena) secernenda* Rossmässler.

Taf. 330. Fig. 1—6. Taf. 331. Fig. 1—6.

Testa exumbilicata, globosa vel leviter globoso-conica, transverse dilatata, subtiliter striatula, sculptura spirali parum distincta, albida vel albido carnea, fasciis 5 fuscis sat angustis, in spira distinctis, aperturam versus dilatatis, demum confluentibus et strigatim conjunctis ornata, interdum subunicolor glaucofuscescens vel nigrescens. Spira late conica, brevis, apice magno, rotundato-truncato; sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ rapide accrescentes, sat convexi, ultimus magnus, rotundatus, aperturam versus dilatatus, antice leniter descendens. Apertura obliqua, magna, ovato-circularis, valde lunata, intus nitida, fusca, fasciis externis parum distincte translucens; peristoma rectum obtusum, albidum, regulariter arcuatum, margine columellari supra anguste reflexo, appresso, fuscescente vel vivide fusco.

Diam. maj. et alt. 40—50 mm.

Helix ligata Chemnitz Conch. Cab. ed 1 fig. 1137 ed. 2 t. 4 fig. 7. 8. — Rossmässler Iconographie vol. 1 no. 289. — Pfeiffer Monogr. Helic. vivent. vol. I p. 240.

Helix secernenda Rossmässler*), in: Zeitschr. f. Malak. 1847 vol. 4 p. 164; L. Pfeiffer ibid. p. 164. — Brusina, Contrib. fauna Dalmat., in: Verh. Zool. botan. Gesellsch. Wien 1866 vol. 16 p. 125. — Kobelt, Catalog europ. Binnenconch. ed. 2 p. 42. — Clessin, in: Malakozool. Bl. N. Folge 1887 vol. 9 p. 54. — Brancsik, Sammelausflug Bosnien, in: Jahresh. Ver. Trencsin 1888/89 vol. 11. 12 p. 71 (mit var. insignis). — Pfeiffer-Clessin, Nomencl. p. 164. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 467. — Möllendorff, Fauna Bosnien & Herceg. p. 40.

Schale völlig entnabelt, kugelig, etwas kegelförmig oder auch in die Quere verbreitert, fein gestreift mit sehr wenig auffallender Spiralskulptur, im Vergleich zur italienischen *ligata* glatt erscheinend, weisslich oder fleischfarben mit fünf bräunlichen Binden, welche auf den oberen Windungen schmal und deutlich getrennt sind, auf der letzten Windung sich verbreitern, durch Striemen sich verbinden und schliesslich mehr oder minder vollständig zusammenfliessen, doch immer so, dass ein schmaler Saum hinter der Mündung frei bleibt; die Färbung hat nicht das gesättigte warme Braun der *cincta*, sondern erscheint mehr oder minder fahl; es kommen auch einfarbig bräunliche und selbst fast schwarze Exemplare vor. Gewinde breit kegelförmig, niedrig, mit grossem, vorspringendem, konvex abgestutztem Apex; Naht eingedrückt. Die $4\frac{1}{2}$ Windungen nehmen rasch zu; die oberen sind gut gewölbt, die letzte gross, aufgetrieben, gerundet, nach der Mündung hin erweitert, vornen langsam aber tief bis zum Oberrand der vierten Binde herabsteigend. Mündung

*) Testa exumbilicata, ovoideo-globosa, fusculo-albida, plicato-striata, lineis spiralibus interruptis leviter decussata, fasciis quinque rufis, distinctis, ad columellam subimpressa; apertura lunato-rotundata, ampla; peristomate subpatulo, sublabiato; columella curvata, in laminam umbilicalem, ut paries aperturalis et labium hepaticam, dilatata. Anfr. $4\frac{1}{2}$. — Alt. 18—21, lat. 17—19 mm.

schräg, gross, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, innen glänzend, hinter dem weissen Lippensaum meist mit einer breiten, intensiv braunen Strieme, innen bräunlich überlaufen mit nur schwach durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum geradeaus, stumpflich, weiss, gut gerundet, der Spindelrand oben schmal umgeschlagen, angedrückt, ohne Absatz in den ganz dünnen Callus übergehend, welcher die Ränder verbindet, in seinem oberen Theile mehr oder minder ausgesprochen röthlich oder selbst bräunlich gefärbt, den Nabel völlig schliessend.

Das abgebildete Exemplar stellt ungefähr eine mittlere Form der dalmatinischen *ligata*-Form dar; Rossmässlers Typus ist erheblich höher und weniger in die Quere verbreitert, andererseits kommen gedrücktere und noch mehr verbreiterte Exemplare vor. Auch die kleinere, auf Tafel 331 abgebildete Form zeigt diese Unterschiede in der Entwicklung, und ebenso die Prachtform, die Wohlberedt neuerdings aus Montenegro mitgebracht und als *var. montenegrina* unterschieden hat. Ich bilde von dieser zwei Exemplare aus Wohlberedt's Sammlung ab. Sie sind erheblich grösser als die dalmatischen; Fig. 5. 6 misst im grossen Durchmesser wie in der Höhe 54 mm, die mehr kugelige Form Fig. 3. 4 bei einer Höhe von 50 mm sogar 57 mm im Durchmesser. Ausser der Grösse unterscheiden sich aber die montenegrinischen Exemplare noch durch die auffallende Färbung; die fünf Binden schmelzen auf dem letzten Umgange beinahe vollständig zusammen.

Pomatia secernenda ist für Dalmatien charakteristisch und geht nicht weit über die Gränzen des Königreiches hinaus. Ganz genau festgestellt sind ihre Verbreitungsgränzen noch nicht. L. Pfeiffer (in Zeitschr. für Malac. 1847 p. 165) berichtet, dass er ein Exemplar von Noé in Fiume als aus dortiger Gegend stammend erhalten habe. Nach einer brieflichen Mittheilung von Brusina ist das richtig. Sie erreicht dem Thal der Zrmanja folgend, auch im Winkel zwischen den Welebit und den Dinari-schen Alpen gerade noch den südlichsten Winkel von Kroatien. Brusina nennt sie sonst ausdrücklich „*propria alla Dalmazia*“ und führt eine ganze Reihe Fundorte vom Welebit und der Insel Brazza bis nach Cattaro an. Von Süd-Dalmatien aus dringt sie in die Herzegowina ein und erklettert den Karstblock von Montenegro; Brancsik beschreibt noch eine Prachtform aus dem Gebiet der Drina, von Svetlo borze im Limthal und von Bjelobordo oder Bjalobordo im Sandschak Novibazar, also aus dem Donaugebiet. Südlich von der Senke des Skutari-Sees tritt *Hel. schlaeflii* Mousson an ihre Stelle, welche trotz aller Aehnlichkeit als gut verschieden angesehen werden muss, und im Inneren von Albanien finden wir wieder Formen, welche den mittelitalienischen näher stehen, als den dalmatischen. Das Auftreten der nahe verwandten, wenn auch zwerghaften *Helix frivaldszkyi* m. in Mazedonien deutet übrigens auf eine Verbreitung quer durch die Balkanhalbinsel.

Die scharfe Gränze zwischen *ligata* und *secernenda* wird einigermassen verwischt durch eine kleinere Form, die ich von Kleciach aus Dalmatien erhalten habe, und von der ich auf Taf. 331 zwei Exemplare abbilde. Das eine (Fig. 1. 2) hat vollständig die Ge-

stalt und Zeichnung von *ligata*, aber die Skulptur und den völlig geschlossenen Nabel von *secernenda*; die fünf Binden sind subaequales, wie beim Typus von *ligata* und nur die zweite und dritte sind hinter der Mündung durch eine dunklere Schattirung verbunden. Eigentlich nur der völlig geschlossene Nabel und die gegen die Mündungswand nicht abgesetzte Spindel trennen dieses Exemplar von der mittelitalienischen *ligata*. — Das zweite Fig. 3. 4 abgebildete Stück ist in Gestalt und Skulptur ebenfalls der *ligata* noch sehr ähnlich und hat von vornen gesehen auch in der Zeichnung nichts auffallendes, aber auf der Rückseite verbreitern sich die Binden, nehmen die für *secernenda* charakteristische fahle Färbung an und werden durch Striemen verbunden, bis schliesslich nahe der Mündung die typische Färbung der *secernenda* erscheint. Ich wüsste nicht, wie man einen ausgesprochenen Uebergang von der italienischen zur dalmatischen Form herstellen könnte. Auch bezüglich des Durchscheinens der Aussenbinden stellen beide Exemplare einen Uebergang dar; beim ersten sind sie scharf ausgeprägt, wie bei *ligata*, beim zweiten schon viel undeutlicher. Die Dimensionen sind bei Fig. 1. 2: diam. maj. 38, alt. 39, bei Fig. 3. 4: diam. maj. 40, alt. 38 mm.

Eine ähnliche, aber noch ausgesprochener kegelförmige Varietät habe ich durch Möllendorff aus der Hercegowina erhalten, leider nur in einem guten und einem nicht ganz fertigen Exemplar; ich bilde das erstere Taf. 331 Fig. 5. 6 ab; Durchmesser und Höhe sind beinahe gleich, 39 mm, die Zeichnung ist die normale, aber die Spiralskulptur ist sehr viel deutlicher als bei den Dalmatinern, das Gewinde ganz flach abgestutzt, die letzte Windung auffallend stark herabgebogen; der Nabel ist ganz wie bei *secernenda* völlig geschlossen. Das junge Exemplar zeigt eine auffallend intensiv braune Färbung der Binden.

Brancsik beschreibt von Bjelobido im Sandschak Novi Bazar eine var. *insignis* mit 60 mm Höhe bei 58 mm Durchmesser, die also in den Dimensionen noch über *monte-negrina* hinausgeht. Er gibt folgende Diagnose: *Testa permagna, spira conice elevata, apice rotundato; anfractus 5½ nec medii spiraliter striati, ultimus paulo superat altitudinem spirae; apertura 33 : 24; 36 : 26 mm oblongo-ovalis; testa nec umbilicata; margo columellaris turgidus, reflexus, supra late ampliatus, illic conspicue sulco flexus.* — Ueber die Färbung ist leider nichts angegeben.

105. *Helix (Helicogena) schlaeflii* Mousson.

(Taf. 213. Fig. 1). Taf. 332. Fig. 1—3.

Testa omnino exumbilicata, ventroso-globosa, solida sed parum crassa, irregulariter rugoso-striata, hic illic costellata, sculptura spirali parum distincta, luteo-albida, fasciis 5 aperturam versus plerumque confluentibus fusco-griseis ornata. Spira depresso conica, apice obtuso, magno, prominente, sutura subirregularis. Anfractus 4½, convexiusculi, rapide crescentes, ultimus ventricosus, antice leniter sed longe et profunde

descendens. Apertura ampla, obliqua, ovata, altior quam lata (35 : 30 mm), valde lunata; intus griseo-fusca, sericeo-nitens, pone peristoma plumbeo limbata, fasciis externis haud vel vix translucens; peristoma acutum, rectum, tenuissime labiatum, marginibus callo tenuissimo fusco junctis, columellari arcuatim ascendente, supra dilatato, vivide fusco, sulco circumdato, appresso, umbilicum omnino occultante.

Alt. 49, diam. max. 52 mm.

Helix Schläeflii Mousson*), Coq. Schläefli, in: Züricher Vierteljahrsschrift, 1859 p. 266. — Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. vol. 5 p. 235; Nomenclator p. 165. — Blanc & Westerlund Aperçu Faune Grèce p. 83 (mit var. praestans). — Kobelt, Catalog europ. Binnenconch. ed. 2 p. 41; Rossmässlers Iconographie vol. no. 1476. 1477. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II. p. 467. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I 12, VI p. 768 t. 213 fig. 1 (nec 2).

Ich habe diese Form schon im vierten Bande abgehandelt, aber dort nur die eine der beiden Figuren kopirt, welche ich nach mir von Mousson geliehenen Exemplaren in der Iconographie gegeben hatte. Hier bringe ich unter Fig. 1 die andere und daneben zum Vergleich ein die andere Iconographieabbildung beinahe deckendes Stück meiner Sammlung. Nach denselben kommen auch bei *schläeflii* die beiden Hauptformen vor, welche wir bei *secernenda* unterschieden haben, die höher kegelförmige und die etwas abgeflacht kugelige. Beide sind aber, wie alle Stücke meiner Sammlung, völlig entnabelt, haben nur ganz unbedeutende Spiralskulptur und steigen vornen zwar langsam, aber doch recht erheblich herunter. Die Unterschiede von *Helix secernenda* sind also geringer, als man nach Mousson's Diagnose annehmen sollte und wir können *Helix schläeflii* unbedenklich als die südliche Vertreterin der *secernenda* ansprechen.

Ihre Heimath ist das Becken von Janina in Epirus, wo sie unter dem Namen *Saliango* in grossen Mengen auf den Markt kommt. Ihre Verbreitungsgränzen sind bis jetzt noch nicht bestimmbar. Griechenland scheint sie nicht zu berühren. Wohl aber kommt auf der Insel Korfu am Berge *Pantocrator* in ca. 1000 m Höhe eine sehr interessante Form vor, welche ich Fig. 3 abbilde und welche *Blanc & Westerlund* als var. *praestans* unterschieden haben. Sie ist viel ausgesprochener kegelförmig, als das Fig. 1 abgebildete Stück, höher als breit (53 : 50, nach *Westerlund* 53 : 53 mm), das Gewinde hoch konisch, im übrigen ganz wie *schläeflii* gezeichnet und skulptirt. Sie ist besonders interessant durch ihre Annäherung an die die folgende Art von *Kos*, was vermuthen lässt, dass sich in dem südlichen Theil der Türkei noch allerhand verwandte Formen finden werden.

*) *T. obtecte perforata*, ventroso-globosa, irregulariter rugoso-striata, lineis impressis interruptis seu continuis decussata, luteo-albida, fasciis quinque interdum junctis vel deficientibus, fusco griseis ornata. Spira depresso-conoidea; summo albo, nitido, crassiusculo; sutura subirregulari. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, rapide accrescentes; medii spiraliter lineati; ultimus ventrosus, vix subdescendens. Apertura ampla, oblique lunato-rotundata, intus griseo-alba, fasciis perspicuis, ad marginem insertionis et in aperturae pariete fusco-grisea. Peristoma intus late sublabiatum, marginibus remotis; dextro simplice, columellari subobliquo, late reflexo, perforationem fere occultante, fusco-griseo. Diam. maj. 50, min. 38, alt. 47 mm.

106. *Helix (Helicogena) valentini* Kobelt.

(Taf. 214. Fig. 1. 2).

Testa exumbilicata, conico-globosa, solida, crassa, laeviuscula, striis subtilibus irregularibus et lineis spiralibus subtilissimis sub lente tantum conspicuis sculpta, hic illic malleata, albida, rufo-fusco profuse tincta et fasciis rufo-fuscis 5 subaequalibus, secunda et tertia aperturam versus confluentibus, ornata. Spira elato-conica apice magno, albido, planiusculo. Anfractus 5 convexi, sutura subirregulari leviter impressa discreti, regulariter et sat celeriter crescentes, ultimus magnus, inflatus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, lunato-rotundata, intus coerulescenti-albida, fasciis translucens; peristoma rectum, obtusum, crassum, intus rufo-fusco limbatum, dein labio albido crasso munitum, marginibus subparallelis, callo tenuissimo fusco junctis, columellari incrassato, rufo-fusco, strictiuscule ascendente.

Diam. maj. 44, alt. 46 mm.

Helix Valentini Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge, vol. 6 no. 772; Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I 12 IV p. 774 t. 214 fig. 1. 2.

Ich habe die Art von *Kalymnos* schon im vierten Bande abgehandelt. Sie ist noch ausgesprochener kegelförmig, als die var. *praestans*, hat einen halben Umgang mehr, eine viel dickere Schale, kleinere Mündung und viel dickeren Mundsaum; besonders der Spindelrand ist auffallend dick und strack.

107. *Helix (Helicogena) dormitoris* Kobelt.

Taf. 326. Fig. 1. 2.

Testa exumbilicata, globoso-conoidea, solida, sat ruditer striata, sculptura spirali nulla, griseo-vel lutescenti-albida, epidermide tenui lutescente induta, fasciis 5 sat latis subinterruptis fuscis, secunda et tertia confluentibus, cincta. Spira convexo-conoidea, apice convexo, laevi, mediocri; sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, celeriter sed regulariter crescentes, ultimus magnus, rotundatus, antice arcuatim descendens, circa insertionem columellae sulco levi impressus. Apertura obliqua lunato-circularis, intus leviter fusco suffusa, fasciis translucens, albolimbata; peristoma rectum, obtusum, album, marginibus levissime conniventibus, callo tenuissimo translucido junctis, externo a latere viso medio producto, columellari arcuatim ascendente albo, fornicatim reflexo, appresso, umbilicnm omnino claudente.

Alt. 34, diam. maj. 34, min. 31 mm.

Pomatia dormitoris Kobelt, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1898 vol. 30 p. 163; *Helix* (P.) d. idem, in: Rossmässler Iconographie N. Folge vol. 8 p. 104 no. 1558.

Schale völlig entnabelt, kugelig oder etwas kegelförmig kugelig, fest, ziemlich rauh gestreift, auch unter einer guten Lupe keine Spiralskulptur zeigend, grauweiss bis gelblichweiss, mit einer dünnen, gelblichen Epidermis überzogen, mit fünf ziemlich breiten, etwas unterbrochenen braunen Binden umzogen, von denen die zweite und die dritte meistens zusammenfliessen. Gewinde konvex konisch, mit mässig starkem, glattem, kon-

vexem Apex; Naht eingedrückt. $4\frac{1}{2}$ konvexe Windungen, rasch aber regelmässig zunehmend, die letzte gross, gerundet, vorn im Bogen herabsteigend, um die Spindelinsertion herum mit einer seichten Furche. Mündung schief, ausgeschnitten kreisrund, innen bloss bräunlich überlaufen, mit durchscheinenden Binden, schmal weiss gesäumt; Mundsaum geradeaus, stumpf, weiss, die Ränder ganz wenig zusammenneigend, durch einen ganz dünnen, durchscheinenden Callus verbunden, der Aussenrand von der Seite gesehen stark vorgezogen, der Spindelrand im Bogen emporsteigend, weiss, gewölbt zurückgeschlagen und fest angedrückt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt am montenegrinischen Abhang des Dormitor in Montenegro. Sie ist zunächst mit den kleinen mittelitalienischen Formen der *Helicogena ligata* verwandt und bildet mit *colaschinensis* und *oestreichi* eine diese auf der Balkanhalbinsel vortretende Gruppe.

108. *Helix* (*Helicogena*) *colaschinensis* Kobelt.

Taf. 326. Fig. 3. 4.

Testa subobtectate vel obtectate perforata, globoso-conoidea vel subconica, solidula, parum nitens, ruditer striata, striis infra suturam costiformibus, sub epidermide tenuissima fusciscente griseo-albida, fasciis angustis 5 parum distinctis cincta. Spira convexo-conica, apice acutulo laevi. Anfractus 5 convexi, celeriter ac regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus antice longe leniterque descendens, sed vix deflexus. Apertura modice obliqua, subcircularis, mediocriter lunata, intus pallide vinosa fasciis translucen-
tibus; peristoma rectum, tenuiter albido labiatum, marginibus supero et columellari subparallelis, vix conniventibus, callo fere inconspicuo translucido junctis, externo medio leviter producto, columellari oblique ascendente, albido-rosaceo, supra dilatato, fornicatim reflexo, umbilicum obtegente, sed plerumque rimam latiusculam relinquente.

Alt. 34, diam. maj. 35, min. 29 mm.

Pomatia colaschinensis Kobelt, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1898 vol. 30 p. 164. — *Helix* (*Pomatia*) kol., Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge vol. 8 p. 104 no. 1560.

Schale ganz oder fast ganz überdeckt genabelt, kugelig kegelförmig bis rein kegelförmig, ziemlich fest, wenig glänzend, grob gestreift, die Streifen unter der Naht rippenförmig vorspringend, unter einer ganz dünnen bräunlichen Epidermis grauweiss mit fünf schmalen, wenig markirten hellbraunen Binden. Gewinde konvex konisch mit ziemlich spitzem, glattem Apex. Fünf konvexe, rasch und regelmässig zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte lang aber allmählig herabsteigend, nicht herabgebogen. Mündung mässig schräg, fast kreisrund, nicht stark ausgeschnitten, innen bloss weinröthlich überlaufen mit durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum geradeaus, mit einer dünnen aber deutlichen weissen Lippe belegt, Oberrand und Spindelrand gestreckt, ziemlich gleichlaufend, die Insertionen kaum zusammenneigend, der Aussenrand,

von der Seite gesehen, mitten leicht vorgezogen, der Spindelrand schief ansteigend, etwas röthlich weiss, oben verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen, den Nabel bedeckend, aber meist einen mehr oder minder breiten Nabelritz übrig lassend.

Aufenthalt bei Kolaschin in Montenegro.

109. *Helix (Helicogena) oestreichi* Kobelt.

Taf. 326. Fig. 5. 6.

Testa exumbilicata, depresso globosa, tenuiuscula, irregulariter striatula, albida fascis 5 fuscis distinctis ornata, sculptura spirali sub vitro tantum conspicua. Spira depresso conica apice sat magno prominulo; sutura impressa subirregularis. Anfractus 4 celeriter accrescentes, superi convexiusculi, penultimus convexior, ultimus rotundatus, ventricosus, antice longe et profunde descendens, sed haud deflexus. Apertura modice obliqua, fere circularis, intus alba fasciis externis perlucetibus; peristoma tenue, acutum, rectum, marginibus callo tenuissimo incolorato junctis, collumellari anguste reflexo, supra leviter dilatato, appresso, umbilicum omnino claudente.

Diam. maj. 30, min. 24, alt. 26 mm.

Pomatia (ligata subsp.) oestreichi Kobelt, in: Rossmässler, Icon., Neue Folge, vol. 9 p. 54 no. 1674.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, dünnschalig, unregelmässig gestreift, eine Spiralskulptur unter der Lupe deutlich erkennbar, weisslich mit fünf braunen Binden, drei oberen ziemlich dicht beisammenstehenden, von denen die zweite am breitesten ist, und zwei breiteren unteren. Gewinde flach gewölbt kegelförmig mit grossem, spitz vorspringendem Apex; Naht eingedrückt und etwas unregelmässig. Vier rasch zunehmende Windungen, die oberste leicht, die vorletzte stärker gewölbt, die letzte gerundet, bauchig, vornen tief aber langsam und allmählig herabsteigend, nicht herabgebogen. Mündung mässig schräg, fast kreisrund, nur wenig ausgeschnitten, im Gaumen weiss mit den deutlich durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum dünn, scharf, bei dem vorliegenden Exemplare noch nicht verdickt, aber im ausgebildeten Zustand wohl dünn weiss gelippt, die Ränder durch einen ganz dünnen, farblosen Callus verbunden, der Spindelrand schmal zurückgeschlagen, oben leicht verbreitert, angedrückt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt in Albanien, das abgebildete Exemplar von Dr. Karl Oestreich am Presba-See gesammelt.

110. *Helix (Helicogena) frivaldszkyi* n.

Taf. 333. Fig. 8. 9.

Testa minor, omnino exumbilicata, globoso-conica, haud crassa sed solida, striatula vel subtiliter striato-costellata, sculptura spirali sub vitro fortiore quoque haud conspicua, griseo-albida, quinquefasciata,

fasciis tribus superis angustis, maculosis, inferis latioribus, saturatis, continuis. Spira conica, apice magno, obtuso, prominente, albido. Anfractus $4\frac{1}{4}$ celeriter accrescentes, convexiusculi, ultimus magnus, rotundatus, antice celeriter deflexus. Apertura perobliqua, subirregulariter circularis, valde lunata, faucibus levissime fusciscentibus fasciis translucens; peristoma rectum, vix levissime expansum et tenuiter albolabiatum, marginibus haud junctis, columellari oblique stricteque ascendente, supra leviter dilatato et fusco tincto, colore super umbilici locum leviter dilatato.

Diam. maj. 29,5, alt. 28 mm.

Helix philibensis Frivaldszky ex spec. orig. in Coll. Rossmässleriana, nec L. Pfeiffer neque
Helix philibinensis Rossmässler no. 581.

Schale relativ klein, völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, nicht dickschalig aber fest, gestreift oder fein rippenstreifig, die Färbung ganz wie bei *Helix secernenda*: grauweiss mit fünf röthlich braunen Binden, die drei oberen schmal, ziemlich gleichbreit, fleckig, in den Zwischenräumen durch etwas suffuse röthliche Färbung verbunden, die beiden unteren breiter, gesättigter braun, gleichmässig. Gewinde gegen die letzte Windung abgesetzt, kegelförmig, oben breit abgestutzt mit sehr grossem, vorspringendem, weisslichem Apex; Naht eingedrückt. Es sind über 4 Windungen vorhanden; die normalen sind gut gewölbt und nehmen rasch zu; der letzte ist gross, aufgeblasen, gerundet, vornen rasch bis zur Mitte des vierten Bandes herabgebogen. Mündung sehr schräg, relativ gross, etwas unregelmässig kreisrund mit einer abgerundeten Ecke zwischen Spindel und Basalrand, stark ausgeschnitten, im Gaumen ganz leicht bräunlich überlaufen mit durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum geradeaus, kaum ganz leicht ausgebreitet, dünn weiss gelippt, die Randinsertionen nicht verbunden, der Spindelrand schräg aber strack ansteigend, oben leicht verbreitert und angedrückt, bräunlich überlaufen; die Färbung greift noch auf die Nabelgegend aber nicht auf die Mündungswand über.

Aufenthalt in der Türkei, d. h. wahrscheinlich in Mazedonien oder dem anstossenden Theile von Rumelien.

Helix philibensis ist eine von den Arten, die von der Wissenschaft am stiefmütterlichsten behandelt worden sind. Rossmässler hat den Namen zuerst angewandt für eine der obtusalis sehr nahe stehende Art, die er wahrscheinlich von Parreyss erhalten hatte und Fig 581 abbildete. Auf der Tafel sind die Bezeichnungen *philibinensis* und *obtusata* verwechselt; Rossmässler sagt ausdrücklich, dass der Name für *philibinensis* verdruckt sei und eigentlich wohl *philippinensis* heissen solle.

Pfeiffer stellt *Helix philibinensis* als Synonym von *obtusalis* als Varietät zu *cincta* (vol. I S. 236). Im vierten Bande S. 161 dagegen gibt er eine Diagnose von *Helix philibensis* Friv., non *philibinensis* Parr., Rossm., allem Anschein nach einem Frivaldsky'schen Original exemplar; er stellt die Art neben *engaddensis*, sagt aber, dass sie am nächsten mit *pomacella* Parr. verwandt sei. Letzteres ist nach dem mir vorliegenden, jetzt in der Dohrn'schen Sammlung befindlichen Original exemplar unbedingt richtig.

Nun liegt mir aus Rossmässler's Sammlung auch ein Stück mit der Frivaldsky'schen

Originaletikette philibensis vor, das zu der Pfeiffer'schen Diagnose durchaus nicht stimmt und als Zwergform zu *Helix secernenda* gestellt werden muss; es zeigt selbst unter einer starken Lupe keine Spiralskulptur, hat einen auffallend grossen Apex und eine bräunlich überlaufene Spindel, die ganz wie bei *secernenda* gebildet ist. Da *Helix frivaldskyana* Rossmässler eine Patulide ist, kann sie ohne Collision den Namen *Helix frivaldskyi* tragen und beschreibe ich sie unter diesem Namen.

111. *Helix (Helicogena) lutescens* (Zgl. mss.) Rossmässler.

(Taf. 4. Fig. 3. 4). Taf. 331. Fig. 7—12.

Testa obtecte perforata vel omnino exumbilicata, turbinato-globosa, subtiliter striatula, sub vitro undique subtilissime spiraliter lineata, albido-lutescens, unicolor vel dilute rarius distincte fusco fasciata. Spira breviter conoidea, apice mediocri, obtusulo; sutura linearis, levissime albo signata. Anfractus 4—4½ convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus rotundatus, inflatus, antice lente sed sat profunde descendens. Apertura modice obliqua, lunato-circularis, intus alba vel rosacea; peristoma breviter expansum, levissime albo-vel rosaceo-labiatum, marginibus vix conniventibus et callo vix conspicuo junctis, columellari arcuato, superne dilatato, fornicato-reflexo, umbilicum fere omnino ocludente.

Diam. maj. 30—35, alt. 28—34 mm.

Helix lutescens Ziegler MS. — Rossmässler*) Iconographie, vol. 1 no. 5 p. 4 no. 292. — Férussac Hist. t. 10, B fig. 8. 9. — Pfeiffer, in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I. 12 p. 40 t. 4 fig. 3. 4; Monogr. Helic. vivent. vol. 1 p. 237. — (Pomatia) Beck Index p. 43. — (Coenatoria) Held, in: Isis 1837 p. 910. — Reeve Conch. icon. t. 95 no. 520. — (Pomatia) Albers Heliceen, p. 103. — Ad. Schmidt, Stylommatophoren p. 13 t. 1 fig. 1. — (Pom.) Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 141. — Bourguignat, in: Revue Magas. Zool. 1860 p. 161; Aménités malacol. vol. 2 p. 179. — Bielz, Fauna Siebenbürgen p. 71. — Kobelt, Catalog europ. Binnenconch. p. 20, ed. 2 p. 43; Rossmässler, Iconogr. vol. 5 p. 116 no. 1486. 1487. — (Pom.) Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 166. — Hazay, in: Malak. Bl. N. Folge vol. 6 p. 91. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 455. — Clessin, Fauna Oestreich-Ungarn p. 193 fig. 97. — Kimakovicz, Beitrag Moll. Siebenbürgen, in: Verh. Siebenb. Verein 1883 v. 33 p. 26; Nachtrag ibid. 1890 vol. 40 p. 84. — Mousson, Coq. Bellardi p. 366. — Krol, Beitr. Moll. Galizien, in: Sitzungsber. Zool. bot. Ges. Wien 1878 v. 28 p. 7.

Schale überdeckt durchbohrt oder völlig entnabelt, kugelig bis etwas kugelig kreiselförmig, fein gestreift, unter der Lupe auch überall dicht mit feinen Spirallinien umzogen, weisslich oder gelblich weiss, häufig einfarbig, manchmal mit undeutlichen dunkleren Binden

*) T. obtecte perforata, conoideo-globosa, albo-lutescens, raro dilutissime fusculo fasciata; apertura ovata; peristomate reflexiusculo, leviter albo-labiato; alt. 1"—14"', lat. 1"; anfr. 4.

umzogen, nur ausnahmsweise ausgesprochen gebändert. Gewinde niedrig, breit kegelförmig, mit mässig grossem, nur leicht abgestumpftem Apex; Naht linear, ganz fein weiss bezeichnet. $4-4\frac{1}{2}$ leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte aufgeblasen gerundet, vornen langsam aber ziemlich tief herabsteigend. Mündung mässig schräg, ausgeschnitten kreisrund, innen weiss oder schwach rosa überlaufen; Mundsaum schmal ausgebreitet, ganz dünn weiss oder rosa gelippt, die Ränder kaum zusammenneigend, durch einen kaum sichtbaren Callus verbunden, Spindelrand gebogen, etwas verdickt, oben verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen, den Nabel beinahe oder ganz verschliessend.

Aufenthalt im Karpathengebiet, einschliesslich der anstossenden Ebenen, in Siebenbürgen, der Moldau und Wallachei, nach Stenz auch in Serbien oder Donaubulgarien. Die genaueren Verbreitungsgränzen sind noch wenig festgestellt. Hazay hat sie noch im Trachytgebiet östlich der Tatra gefunden, aber nur an einer Stelle, am Ufer des Flüsschens Tarcza an flachen Uferstellen, offenbar vom Fluss herbeigeschwemmt und so angesiedelt; ferner weiter östlich im Zempliner Komitat am Abhang der Beskiden, aber hier auf die Burgruinen beschränkt und allem Anschein nach von Menschen angesiedelt. In Siebenbürgen ist sie nach Kimakovicz durch die ganze Ebene verbreitet, meidet aber die Gebirge und kommt kaum mit *Helix pomatia* zusammen vor; nach dem Gebirge hin, in Heltau und am Rothenthurmpass, sind gebänderte Exemplare weniger selten. — In Galizien ist die Umgebung von Lemberg der Originalfundort; aber Krol weiss nur von einem einzigen Exemplare, das Bakowski am Bug bei Kamionka Strumilowa gefunden hat, und hat sie selbst beim Sammeln in der Umgebung von Lemberg nicht gefunden. Von Stenz habe ich sie mit den Fundortsangaben Wallachei und Serbien erhalten.

Die Variabilität ist nach dem mir vorliegenden Material nicht sehr gross, und Lokalformen lassen sich bis jetzt noch nicht unterscheiden. Kimakovicz sagt darüber: „Gehäuse mit und ohne Nabelritz kommen an ein und derselben Fundstelle vor, ebenso sind auch geritzte Gehäuse bald gebändert, bald nicht, haben oft bräunlichen Spindelrand und eben solche Lippe. Dasselbe gilt auch für ungeritzte Schalen.“ Das lebhaft gefärbte Fig. 7. 8 abgebildete Exemplar soll aus Serbien stammen; Fig. 9. 10 ist die Normalform des siebenbürgischen ebenen Landes, Fig. 11 aus der Heltau und Fig. 12 von Fogarasch sind Formen des unteren Gebirgsabhanges mit Neigung zur Bänderung, die besonders bei dem Fogarascher Exemplar ganz eigenthümlich ausgeprägt ist.

4. Formenkreis der *Helicogena solida* Ziegler.

Schale mittelgross bis gross, entnabelt, fest und schwer, grob gerippt, fast ohne Spiralskulptur; Mundsaum weiss oder rosa überlaufen, mehr oder minder verdickt, der Spindelrand weiss oder höchstens schwach rosa gefärbt.

Die Pomatien mit weisslicher Mündung zerfallen in Kleinasien in verschiedene Gruppen,

von denen sich keine eigentlich ganz eng an *ligata* anschliesst. Am nächsten thun das noch die grossen Formen aus Cilicien und dem Libanon, die sich um *Helix solida* Zgl. gruppieren. Ihre geographische Umgränzung ist noch ziemlich unsicher; aus dem eigentlichen Palästina und Mesopotamien sind mir keine Formen bekannt, wohl aber aus Galiläa und von da bis zum Ostabfall des Taurus. Von dem Südabhang Kleinasiens haben wir *venusta* Martens von der karischen Küste gegenüber Syme, können also getrost annehmen, dass hierhergehörige Formen durch den ganzen Taurus verbreitet sind. Auch *Helix equitum* Bourg. von Rhodus ist zu diesem Formenkreise zu rechnen. Ob sie tiefer ins Innere hineingeht, können wir noch nicht sagen; Rolle hat bei der Durchquerung von Lykien nur Formen aus der Verwandtschaft von *lucorum* gefunden.

Die Veränderlichkeit dieser weisslippigen Formen geht noch über die der italienischen *ligata* hinaus und kann bei der Spärlichkeit des Materials in den deutschen Sammlungen den erfahrensten Conchologen zur Verzweiflung bringen. Es lassen sich anscheinend drei Formenkreise geographisch scheiden, deren Mittelpunkte *solida-asegnis*, *ciliciana* und *pachya* sind, der erste in Nordsyrien und Cilicien herrschend, der zweite in Cilicien, der dritte in Galiläa, sich vielfach mit der südphönizischen *texta* berührend. Dazu käme in Cilicien noch die Gruppe der *Helix adanensis* und als deren Ausläufer am Südrande Kleinasiens *Helix venusta* Marts. Schliesslich die vorläufig isolirten Formen von Rhodos und Cypern. Ausserdem liegen aber in meiner Sammlung noch eine Reihe einzelner Exemplare aus dem Libanon, mit denen ich vorläufig Nichts anzufangen weiss. Klarheit kann da nur Jemand gewinnen, der selbst an Ort und Stelle sammelt.

Auch in Cilicien ist die Formenmannigfaltigkeit eine ganz auffallend grosse und scheint hier und da der Grundregel zu widersprechen, dass in jeder Lokalität nur eine Form eines bestimmten Kreises vorkommt. Der Widerspruch erklärt sich aber alsbald, wenn man bedenkt, dass in die cilicische Ebene mindestens vier verschiedene grosse Flüsse münden, die aus sehr verschiedenen Gebirgen stammen und die Anwohner ihres Oberlaufes im Alluvialland zusammenschwemmen. Es ist das im Grunde genommen dieselbe Erscheinung, wie das Zusammenrücken der verschiedenen Iberusformen in der Goldmuschel von Palermo, wo eine ganze Anzahl gut geschiedener Lokalformen von *Helix globularis* und *platychela* sich nahe der Stadt auf eine ganz geringe Entfernung zusammendrängen. Nur folgen sie dort nicht Wasserläufen, sondern sind an den Gartenmauern der radiär von der Stadt nach dem Bergkranz auslaufenden Strassen von den Bergen nach der Stadt vorgedrungen.

112. *Helix (Helicogena) solida* (Zgl.) Albers.

Taf. 336. Fig. 1. 2. Taf. 339. Fig. 1—3. Taf. 334. Fig. 6. 7.

„Testa imperforata, globoso-conica, solida, rugoso-striata, alba, nitidiuscula, fasciis 5 obsolete; anfractus 5 convexiusculi, ultimus magnus, profunde descendens; columella arcuata, candida; apertura magna,

rotundato-ovata, intus margaritacea; peristoma rectum, simplex, obtusum, intus candide limbatum, margine columellari dilatato, reflexo, appresso.“

Diam. maj. 39, min. 33, alt. 28 (?) mm.

Helix solida (Pomatia) Ziegler MS. in coll. Albers; Martens, in: Albers, Heliceen, ed. II. 1860 p. 142. — Pfeiffer, Monogr. Heliceor. vivent. vol. 5 p. 227. — Mousson, Coq. Roth p. 34. — Kobelt, Catalog ed. 2 p. 19.

Helix asemnis Bourguignat*), in: Revue Magas. Zoologie 1860 p. 159 t. 8 fig. 4. 5; Aménités malacologiques, vol. 2 p. 176 t. 24 fig. 4. 5. (cfr. t. 366 fig. 1. 2). — Pfeiffer Monogr. Helic. vivent. vol. 5 p. 227. — (Pom.) Kobelt, Catalog p. 19, ed. 2 p. 42. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 454.

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, fest, grob und unregelmässig gestreift, ziemlich glänzend, weiss mit fünf verloschenen kaum erkennbaren schmalen Binden, mit den charakteristischen schrägen Linien auf der letzten Windung. Gewinde gewölbt kegelförmig mit glattem, weissem, stumpfem Apex. Fünf leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, letzte gross, gerundet, vorn langsam aber tief herabsteigend. Mündung gross, rundeiförmig, ausgeschnitten, innen leicht perlmutterglänzend, mit kaum erkennbaren Aussenbinden; Mundsaum geradeaus, einfach, etwas abgestumpft, mit ziemlich deutlicher, etwas zurückliegender weisser Lippe; Spindelrand im Bogen ansteigend, weiss, mit einem verbreiterten, umgeschlagenen, fest angedrückten Beleg, welcher ganz unmerklich in die Mündungswand übergeht, ohne eine Verbindung mit dem Aussenrand zu bilden.

Aufenthalt im Libanon und im östlichen Cilicien; vertchleppt im südlichen Tunesien, besonders auf der Insel Djerba.

Ziemlich gleichzeitig haben Albers und Bourguignat im Jahre 1860 die von Parreyss erhaltenen Exemplare dieser Art beschrieben; Bourguignat hat es wegen *Nanina solida* Pfr. für nöthig gehalten, den Namen in *asemnis* umzuändern und hat damit längere Zeit Anklang gefunden; nach den heute geltenden Ansichten über Prioritätsrechte ist die Aenderung nicht nöthig. Eine andere Frage ist, ob *solida* Albers und *asemnis* Bourg. artlich verschieden sind oder nicht. Pfeiffer meint im fünften Bande, sie seien „evidenter diversae“, stützt sich aber dabei ausschliesslich auf die Diagnose, die für *solida* eine Höhe von 28 mm, für *asemnis* eine solche von 40 mm bei beinahe gleichem Durchmesser angibt. Westerlund vereinigt dagegen beide Arten glatt. Ich konnte unter dem Material, das in den letzten Jahren durch meine Hände ging, wohl zwei Formen unterscheiden, die vorliegende und die Icon. 1032. 1033 und dann im Supplement t. 24 fig. 1. 2 beschriebene, welche den Namen *solida* mit grösserem Recht tragen würde, aber zu keiner der beiden Diagnosen passte; sie ist von Bourguignat in seiner Sammlung handschriftlich *Helix*

*) Testa imperforata, solida, cretacea, albida vel zonulis castaneis 2—3 obscure cingulata, sordide striata; anfractibus 5 convexiusculis, celeriter crescentibus; ultimo magno, dilatato; apertura albida, lunato-rotundata, parum obliqua; peristomate simplice, acuto, candido, columellari reflexo adpresso; marginibus sat approximatis, callo tenui junctis. — Alt. 40, diam. 40 mm.

ciliciana getauft worden. Zum Glück hatte Freund Martens die Gefälligkeit, mir aus dem Berliner Museum zwar nicht den Albers'schen Typus — der nach dem Museumsstatut nicht ausgeliehen werden darf — wohl aber ein damit verglichesenes und ihm möglichst ähnliches Stück zu senden, das ich auf Tafel 339 Fig. 1. 2 abbilde. Nach demselben hat Albers die Höhe, wie es auch Pfeiffer thut, vom Nabel bis zur Spitze gemessen; vom tiefsten Punkte des Mundsauces aus gemessen beträgt sie über 38 mm. Damit entfällt der Hauptunterschied zwischen den beiden Diagnosen, die übrig bleibenden sind kaum genügend, um die beiden Formen artlich zu trennen, ja sie genügen nicht einmal zu einer Abtrennung als Lokalvarietäten. Die Figur der *asemnis* unterscheidet sich von dem Exemplar nur durch stärkere Wölbung der Windungen und gröbere Skulptur.

Viel weiter ab stehen zwei andere Formen. Die Taf. 334 Fig. 6. 7 abgebildeten Exemplare von Gülek in Cilicien, die ich Naegele verdanke, sind erheblich mehr in die Quere verbreitert, besonders Fig. 7, das bei 43 mm im grossen Durchmesser nur 40 mm hoch ist und auf den oberen Windungen drei deutliche Binden zeigt, die auf der letzten Windung die ganze Oberhälfte einnehmen. Das Gehäuse ist dickschalig und so rauh skulptirt, wie beim Typus von *asemnis*. — Die andere, die ich mit dem Typus auf Taf. 339 Fig. 3 abbilde, gehört dem Berliner Museum. Sie ist mehr aufgeblasen, kaum mehr kugelig, stark rippenförmig, lebhafter gefärbt, und zeigt auf der letzten Hälfte der letzten Windung eine deutliche, wenn auch nicht scharfe Spiralskulptur, von der ich bei allen anderen mir vorliegenden Exemplaren keine Spur sehe. Ein genauer Fundort ist leider nicht angegeben. Ob sie als Lokalform haltbar, lässt sich nach einem einzelnen Exemplare nicht beurteilen.

Der Name *solida* ist für diese Art, die wohl fest aber auffallend dünnschalig ist, nicht besonders passend gewählt, wahrscheinlich auch etwas jünger, als der im ersten Quartale 1860 veröffentlichte Bourguignat'sche. Da dieser aber vom Autor selbst als eine Umtaufe erklärt wird und die Gründe dieser Umtaufe hinfällig sind, ziehe ich vor den Ziegler'schen Namen beizubehalten.

113. *Helix (Helicogena) ciliciana* (Bourguignat) mss.

Taf. 334. Fig. 1—5.

Testa imperforata, globosa, albida, zonis 2 vel 3 saturate castaneis cingulata, rugoso-striata, sculptura spirali nulla; spira breviter conica apice depresso, obtuso, mediocri. Anfractus 5 convexiusculi, celeariter sed regulariter accrescentes, sutura impressa subirregulari discreti, ultimus magnus, dilatatus, ad aperturam leniter descendens. Apertura lunato-rotundata, parum obliqua, intus albida; peristoma simplex, crassum, obtusum, intus albolabiatum, marginibus callo tenui albo junctis, columellari incrassato, medio saepe leviter prominulo, dilatato, appresso, reflexo, albo.

Diam. maj. 42, alt. 42, alt. apert. 26 mm.

Helix solida Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, vol. 4 p. 21 fig. 1032. 1033, nec Ziegler-

Schale gross, dick und schwer, völlig entnabelt, fast rein kugelig, weiss mit zwei oder drei tiefbraunen Binden (1. 2. 3—4—5) etwas glänzend, unregelmässig runzelstreifig, Spiralskulptur höchstens in den Zwischenräumen ganz undeutlich mit der Lupe zu erkennen. Gewinde niedrig gewölbt konisch mit nicht besonders grossem, nicht vorspringendem, abgestumpftem Apex; Naht eingedrückt, etwas unregelmässig. Fünf leicht gewölbte, rasch aber regelmässig zunehmende Windungen, die letzte sehr gross, aufgeblasen, vornen langsam herabsteigend. Mündung gerundet, ausgeschnitten, nur wenig schräg, innen weisslich; Mundsaum einfach, dick, stumpf, weiss gelippt, die Ränder etwas zusammenneigend und durch einen dünnen, aber nach aussen ziemlich scharf begränzten Callus verbunden, der Spindelrand verdickt, in der Mitte oft etwas vorspringend, dann verbreitert, umgeschlagen, fest angedrückt aber nach aussen scharf umgränzt, glänzend weiss.

Aufenthalt im westlichen Cilicien, meine Exemplare von Loebbecke in den Ruinen vom Pompejopolis gesammelt.

Ich habe diese Form früher für *Helix solida-asegnis* genommen, obschon sie von dieser eigentlich recht verschieden ist; bei meinem sehr ungenügenden Material verführte mich die sehr dicke Schale und der Fundort. In Bourguignats Sammlung in Genf fand ich später als *Helix ciliciana*, doch ist dieser Name meines Wissens nirgends veröffentlicht worden. Die Art ist für das westliche Cilicien charakteristisch, greift aber auch über die Ebene hinüber bis Iskenderum und wird sich wahrscheinlich im ganzen Cilicien finden, ist aber in diesem Gebiete nichts weniger als konstant.

Schon die Fig. 5 (= Iconogr. 1033) von Alexandrette ist nicht unerheblich verschieden und stellt vielleicht eine gute Lokalart dar, die sich durch eine viel mehr in die Quere verbreiterte letzte Windung, hellere Färbung, gröbere unregelmässigere Skulptur, relativ grössere Mündung und gebogene, in der Mitte nicht schwielig vorspringende Spindel auszeichnet; sie hat auch etwas deutlichere Spiralskulptur. — Bourguignat hatte in seinem Exemplar der Iconographie diese Abbildung zu seiner *asegnis* citirt, doch kann ich mich dem nicht anschliessen; sie bildet eine Zwischenform zwischen der typischen *ciliciana* und der prächtigen Form von Gheuzneh, die ich nachher behandeln werde.

Ich kopire hier aus dem Supplement der Iconographie die Abbildung zweier Exemplare, die Rolle an einem und denselben Fundort, Juletkabas, in Cilicien sammelte, sie beweisen, wie vorsichtig man bei der Beurtheilung einzelner Exemplare sein muss. Beide sind erheblich grösser, als die grössten Exemplare von Pompejopolis und gehen im grossen Durchmesser über 50 mm hinaus. Fig. 1 würde dem Namen *P. solida* soviel Ehre machen, wie irgend eine mir bekannte Art. Sie ist cca. 50 mm hoch und eben so breit, rauh rippenstreifig, obenher grob und unterbrochen spiral gefurcht, grauweiss mit den gewöhnlichen fünf auf der letzten Windung zu zwei zusammenfliessenden, an den Rippen unterbrochenen Binden, die unteren auffallend schwächer, namentlich die fünfte in Flecken aufgelöst. Die Naht ist eingedrückt, ausgesprochen crenulirt, unregelmässig, schmal weiss berandet. Fünf Umgänge, davon fast $2\frac{1}{2}$ auf den Apex fallend, glatt, alle gut gewölbt,

der letzte oben fast geschultert, dann schräg abfallend, mit der grössten Breite unterhalb der Mitte, am Nabel eingedrückt, vorn herabsteigend, dann kurz und tief herabgebogen. Die Mündung ist unregelmässig rundeiförmig, erheblich höher als breit (27 : 34 mm), schwach rosa überlaufen, nur mässig ausgeschnitten; der Mundrand ist auffallend dick, auch oben und aussen fast 2 mm stark, aber geradeaus, selbst an der Basis kaum ganz leicht umgeschlagen, der Aussenrand ist nur ganz flach gewölbt, dem Spindelrand fast gleichlaufend, von der Seite gesehen mitten vorgezogen; der Spindelrand ist dick, schwielig, leicht gedreht, oben durch eine Furche begränzt, die Ränder durch einen dicken Callus verbunden, der sich scharf gegen die Skulptur absetzt.

Fig. 2 stellt bei gleicher Windungszahl und ganz gleicher Färbung das entgegengesetzte Extrem dar. Die Schale ist wohl fest, aber nicht auffallend dickschalig, die Rippfung in eine grobe Streifung übergegangen, die ganze Gestalt in die Quere verbreitert, 52 mm im grossen Durchmesser bei nur 45 mm Höhe, die Umgänge weniger gewölbt, namentlich der letzte eher zusammengedrückt, die Mündung auffallend weit, schief kreisförmig, nur wenig ausgeschnitten, der Mundrand einfach, nur ganz leicht verdickt, Aussenrand schön gerundet, mitten vorgezogen, unten zurückweichend, die Randinsertionen nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden. Der letzte Umgang zeigt neben der Spiralskulptur, welche bis über die Peripherie herunterreicht, vielfach auch die schrägen, eingedrückten Linien, welche wir bei zahlreichen orientalischen Pomatien beobachten.

114. *Helix (Helicogena) ciliciana minor* m.

Taf. 339. Fig. 4. 5.

Differt a typo testa minore, globosa, anfractibus superis lentius crescentibus, anfractu ultimo distincto costellato, malleolato, in parte supera aperturam versus subtilissime spiraliter lineato.

Diam. maj. 39, min. 32, alt. 37,5 mm.

Als *Helix pleurorinia* erhielt ich von Rolle die hier abgebildete Form, welche sich wohl als Lokalart gegenüber der typischen *ciliciana* halten lässt. Sie ist kleiner, rein kugelig, die oberen Windungen nehmen erheblich langsamer zu, die letzte Windung ist aufgeblasen, besonders nach der Mündung hin auffallend stark gerippt mit breiten, an der Naht vorspringenden Rippen und ganz feiner, eben noch sichtbaren Spiralskulptur. Die Spindel ist wie bei der typischen *ciliciana* gebildet, in der Mitte vortretend, der Basalrand ist stärker umgeschlagen und breiter gelippt, der Oberrand dünner. Mit *pleurorinia Bourguignat*, die ich Taf. 336 Fig. 10 nach dem Original der Genfer Sammlung abbilde, hat diese Form der *ciliciana* nichts zu thun.

Aufenthalt in der Gegend von Pompejopolis in Cilicien.

115. *Helix (Helicogena) blumi* n.

Taf. 341. Fig. 1-4.

Testa magna, omnino exumbilicata, globosa vel globoso-conoidea, solida et ponderosa, ruditer costellato-striata, in anfractu penultimo et in parte supera anfractus ultimi spiraliter lineata, lineis subtilibus sub-undulatis, oculo nudo quoque conspicuis, albida, maculis fuscis in fascias tres interruptas (1 2 3-4-5), zonam periphericam albam tantum relinquentibus pulcherrime ornata. Spira breviter conica, apice mediocri, laevi, vix obtusato. Anfractus 5 convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimus tumidus, rotundatus, antice longe et profunde descendens. Apertura perobliqua, magna, irregulariter subcircularis, valde lunata, intus fuscescens late albolimbata; peristoma simplex, obtusum, rectum, intus late albidolabiatum, marginibus leviter conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari calloso, medio prominulo, supra triangulatum dilatato, appresso, extus distincte marginato.

Diam. maj. 52, min. 41, alt. 47 mm.

— — 51, — 41, — 48,5 mm.

Helix pericalla Naegele in sched., nec Bourgnignat.

Schale gross, völlig entnabelt, fest und schwer, rein kugelig bis etwas kegelförmig, grob rippenstreifig, manchmal auch beinahe gerippt, auf der vorletzten Windung und der oberen Hälfte der letzten mit feinen, dichten, welligen, dem blosen Auge eben noch sichtbaren Spirallinien skulptirt, auf der letzten Windung vielfach mit Narben und kurzen Eindrücken. Die Grundfarbe ist weisslich, aber fünf mannigfach unterbrochene fleckige braune Binden, von denen die drei oberen zusammenfliessen, lassen nur einen schmalen weissen Streifen in der Peripherie übrig. Gewinde niedrig kegelförmig, mit mässig grossem, glattem, nicht vorspringendem Apex; Naht eingedrückt, etwas unregelmässig. Fünf leicht gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, aufgetrieben, vornen lang und tief herabsteigend. Mündung sehr schief, gross, unregelmässig kreisrund, stark ausgeschnitten, Gaumen bräunlich mit breitem weisslichem Saum und durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum einfach, stumpf, ziemlich dick, weiss, innen mit einer breiten weisslichen Lippe belegt; Randinsertionen ganz leicht genähert und durch einen sehr dünnen weissen glänzenden Callus verbunden, der Spindelrand schwielig verdickt, in der Mitte vorspringend, wie bei *ciliciana typica*, oben breit dreieckig zurückgeschlagen, fest ange-drückt, aber nach aussen scharf begränzt.

Aufenthalt bei Geuzneh (Gösne, ob Giosna bei Mersina?) in Cilicien, die beiden abgebildeten Exemplare mir von Naegele als *Helix pericalla* mitgetheilt, aber von dieser grössten Art trotz aller Aehnlichkeit doch in der Mündungsbildung und Textur gut verschieden. Sie schliesst sich unmittelbar an die Taf. 334 Fig. 2 abgebildete *ciliciana* von Iskenderun an, ist aber grösser und hat deutliche Spiralskulptur, zwei Eigenschaften, welche die Lücke nach der noch grösseren, aber dünnschaligeren *pericalla* hin zu einem guten Theile ausfüllen. Ich benenne sie zu Ehren meines lieben, leider kürzlich ver-

storbenen Freundes J. Blum in Frankfurt, als besondere Anerkennung der Verdienste, welche er sich um die deutsche Conchyliologie bei dem Ankauf der Möllendorff'schen Conchyliensammlung für das Senckenbergische Museum erworben hat.

Die beiden abgebildeten Exemplare beweisen, dass auch hier kugelige und breitkegelförmige Stücke zusammen vorkommen, eine Erscheinung, die mir bei vielen orientalischen Pomatien aufgefallen ist.

116. *Helix (Helicogena) pericalla* (Bourguignat).

Taf. 337. Fig. 1. 2.

Testa magna, omnino exumbilicata, subglobosa, solida, ruditer striato-costellata, in parte supera anfractuum irregulariter spiraliter sulcata, griseo-albida, fusco quinquefasciata, fasciis tribus superis confluentibus, omnibus plus minusve interruptis. Spira conoidea, apice laevi, lutescente vel albida, sutura distincta, aperturam versus irregulariter crenulata. Anfractus 5 convexi, regulariter sed celeriter accrescentes, ultimus inflatus, antice profunde deflexo-descendens. Apertura magna, obliqua, lunato-circularis, faucibus fuscis, fasciis vix translucens; peristoma album vel pallide lutescenti-album, marginibus vix callo tenuissimo junctis, externo simplici, tenui, basali expanso vix tenuissime labiato, columellari arcuato, tenuiter calloso, supra dilatato, appresso, interdum obsolete plicato.

Alt. et diam. 58—60 mm.

Helix pericalla Bourguignat in coll. — (Pomatia) Kobelt, in: Kobelt & Rolle, Supplem. I von Rossmässlers Iconographie p. 49 t. 19 fig. 3 t. 20 fig. 3.

Schale zu den grössten europäischen Arten gehörend, völlig entnabelt, fast kugelig, grob rippenstreifig, der obere Theil der Windungen unregelmässig spiral gefurcht, grauweiss mit fünf braunen unterbrochenen Binden, von denen die drei oberen mehr oder minder zusammenfliessen. Gewinde kegelförmig mit glattem, gelblichem oder weisslichem Apex; die Naht ist deutlich, nach der Mündung hin unregelmässig crenulirt. Fünf konvexe, regelmässig aber rasch zunehmende Windungen, die letzte aufgeblasen, vorn tief herabsteigend und schliesslich herabgebogen. Mündung gross, schräg ausgeschnitten, kreisrund, im Gaumen bräunlich mit kaum durchscheinenden Aussenbinden. Mundsaum weiss oder etwas gelblich überlaufen, Aussenrand einfach, dünn, Basalrand ausgebreitet, kaum ganz dünn gelippt, Spindelrand gebogen mit dünnem oben verbreitertem und angedrückten schwieligen Beleg; manchmal ist die Andeutung einer Spindelfalte zu erkennen; ein dünner Callus verbindet die beiden Ränder.

Aufenthalt in Cilicien, meine Exemplare bei Giosna von Rolle gesammelt. Die abgebildeten Bourguignat'schen Typen erwarb Letourneux auf dem Markte von Alexandria.

117. *Helix (Helicogena) pachya* Bourguignat.

(Taf. 217. Fig. 3. 4). Taf. 335. Fig. 1—4. 7. 8. 10. 11.

„Testa imperforata, globosa, crassa, ponderosa, cretacea, candida vel zonulis castaneis obscure cingulata; — spira conica, apice levi, obtusiusculo; — anfractibus 5 convexiusculis, celeriter crescentibus, ultimo sordide striato, ventricoso, crasso, ad aperturam vix vel non descendente; — apertura parum lunata, rotundata; — peristomate intus candido-incrassato, simplice, non reflexo; columella callose incrassata; — marginibus sat approximatis, callo valido crasso candidoque junctis. — Alt. 30—35, diam. 28—32 mm.“ — Bourguignat.

Ich muss auf diese schon im vierten Bande abgebildete — allerdings vom Koloristen ziemlich übel behandelte — Art noch einmal zurückkommen, da über sie noch eine ziemliche Konfusion herrscht. Dieselbe ist wesentlich auf Mousson zurückzuführen, der (in Coq. Roth, in: Zürich. Vierteljahrschr. VI. p. 32) seine *Helix texta* trotz der total verschiedenen Skulptur für identisch mit *pachya* Bourg. erklärte und zu deren Gunsten einzog. Pfeiffer schloss sich im fünften Bande der Monographie dem an, und da die ächte *pachya* im Verkehr unendlich viel seltener ist, als die bei Saida die Küste erreichende *texta*, wurde diese Meinung selbstverständlich die herrschende. Auch ich habe im vierten Bande der Ikonographie unter 1030 und 1031 zwei Exemplare der *texta* als *pachya* abgebildet, aber bereits auf der nächsten Tafel — zu welcher der Text allerdings erst neun Monate später mit der folgenden Lieferung erschien — in einer auf der Tafel noch als *figulina* var. bezeichneten Schnecke die richtige *pachya* erkannt, allerdings ohne bei dem geringen mir vorliegenden Material die richtigen Konsequenzen zu ziehen. Auch Westerlund hält die Vereinigung noch aufrecht und betrachtet *texta* Mouss. als eine Varietät von *pachya* Bourg. Ich bin jetzt durch reicheres Material, das ich Rolle und Naegele verdanke, zu der Ueberzeugung gelangt, dass *pachya* und *texta* nicht nur artlich verschieden sind, sondern auch zu zwei ganz verschiedenen Formenkreisen gehören, die durch die bei *texta* ganz auffallend starke, bei *pachya* wie bei *solida* obsolete oder völlig fehlende Spiralskulptur so scharf wie man nur wünschen kann geschieden werden, aber sich in ihrer Verbreitung gegenwärtig nicht gegen einander abgränzen lassen.

Demgemäss beschränke ich *Helix pachya* Bourguignat auf die Form des mittleren Jordanthales, auf welche Bourguignat seine Art gegründet hat. Dieselbe ist für eine *Pomatia* nur mittelgross, kugelig, dickschalig und schwer, nicht besonders stark gestreift, ohne Spiralskulptur, auf weisslichem Grunde mit nicht besonders deutlichen bräunlichen Binden umzogen. Gewinde kegelförmig mit konvexen Seiten und stumpfem, glatten Apex. Fünf leicht gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte nicht besonders stark rippenstreifig, bauchig, vornen nicht oder nur wenig herabsteigend. Mündung gerundet, nur wenig ausgeschnitten, mit schwach durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum einfach, geradeaus, etwas abgestumpft, leicht weiss gelippt; Gaumen braun überlaufen;

Spindelrand weiss oder rosa, leicht gebogen, schwielig verdickt, breit umgeschlagen und angedrückt; ein dünner kaum sichtbarer Callus verbindet die Randinsertionen.

Von unseren Figuren sind 1—4 die Kopien der Bourguignat'schen Originalfiguren, Fig. 7. 8 die der Figuren in der Ikonographie (Fig. 1038 und 1039) Fig. 10. 11 der Figuren im Supplementband der Ikonographie Taf. 24 Fig. 3. 4. Die beiden letzteren gehören einer grösseren Form an und gewinnen dadurch besonders Interesse, dass sie sicher aus Cilicien stammen und in mancher Hinsicht eine Verbindung nach der *Helix cili-ciana* hin darstellen. Fig. 10 ist von Rolle bei Teremtere gesammelt worden, Fig. 11 bei Selefke, dem alten Seleucia ad Calycadnum. Es wäre nicht unmöglich, dass die cili-cische Form sich bei grösserem Material als gute Varietät von der galiläischen, von der sie durch den ganzen Libanon getrennt ist, scheiden liesse.

118. *Helix (Helicogena) pachya riebecki* n.

Taf. 335. Fig. 12.

Differt a typo testa magis conica, apice permagno plus quam anfractus 2 occupante, anfractu ultimo supra fere declivi, nitido, antepenultimo sculpturam spiralem exhibente, apertura elongato-ovata (27 : 23 mm), basi distincte recedente.

Alt. 39, diam. max. 33 mm.

Aus dem Berliner Museum liegt mir eine Pomatia vor, welche Riebeck aus Palästina mitgebracht hat, leider ohne genauere Fundortsangabe; sie ist besonders interessant dadurch, dass sie im Habitus und auch durch den Glanz entschieden nach den südpalästiniensischen Arten, wie *engaddensis* und *cavata*, hinüberführt. Sie ist viel mehr kegelförmig, wie die typische *pachya* und auch die var. *elongata*, hat ein rein kegelförmiges Gewinde mit geraden Seiten, dessen Abflachung sich auch auf die obere Hälfte der letzten Windung fortsetzt, und einen ganz auffallend grossen Apex, der mehr als zwei Windungen einnimmt. Skulptur und Zeichnung sind wie bei *pachya*, aber die vorletzte Windung lässt eine deutliche Spiralskulptur erkennen, die ich beim Typus vermisse. Die Mündung ist erheblich höher als breit und weicht unten erheblich zurück, was besonders auffällt, wenn man die Schnecke von hinten betrachtet. Der Spindelrand ist ziemlich lebhaft rosa gefärbt, verdickt, angedrückt, ein Verbindungscallus ist kaum angedeutet.

119. *Helix (Helicogena) pachya kossenae* Deschamps MS.

Taf. 335. Fig. 5. 6.

Testa exumblicata, subgloboso-conica, solida, ponderosa, ruditer sulcato-costata, costis ad suturam distinctioribus, sculptura spirali nulla, albida fasciis fuscis parum distinctis 5 (secunda et tertia confluentibus).

Spira breviter conica, lateribus convexiusculis, apice laevi, albido, magno; sutura profunde impressa irregulariter crenulata. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, primi lente, inferi rapidius accrescentes, ultimus permagnus, fere $\frac{3}{4}$ testae occupans, antice leniter descendens. Apertura parum obliqua, ovato-rotundata, truncato-lunata, intus fusciscenti-albida fasciis obscure translucens; peristoma rectum, incrassatum, rosaceum, marginibus callo crasso extus diffuse dilatato junctis, basali reflexiusculo, columellari arcuato, reflexo, modice dilatato, appresso, vivide rosaceo.

Alt. 35, diam. max. 33 mm.

Pomatia kossenae Deschamps in coll. Wohlberedt.

Schale völlig entnabelt, etwas kugelig kegelförmig, fest und schwer, grob und unregelmässig furchenrippig, die Rippen an der Naht stärker vorspringend, ohne jede Spiralskulptur, weisslich mit fünf wenig deutlichen bräunlichen Binden, von denen die zweite und die dritte zusammenfliessen. Gewinde kurz kegelförmig, mit leicht gewölbten Seiten und grossem, glattem, weisslichem Apex. Naht tief eingedrückt, unregelmässig crenulirt. $4\frac{1}{2}$ leicht gewölbte Windungen, die obersten langsam, die unteren rascher zunehmend, die letzte sehr gross, fast drei Viertel des Gehäuses ausmachend, vornen langsam herabsteigend. Mündung wenig schräg, rundeiförmig, eher abgestutzt als ausgeschnitten, innen bräunlich weiss mit undeutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum gerade, ziemlich dick, rosa, die Ränder durch einen starken, diffus nach aussen verbreiterten Callus verbunden, der Basalrand leicht umgeschlagen, der Spindelrand gebogen, zurückgeschlagen, angedrückt, lebhaft rosa gefärbt.

Aufenthalt bei Missat (ubi?). Das Original in der Wohlberedt'schen Sammlung.

Eine besonders dickschalige Lokalform des *pachya*-Typus mit auffallend starkem Wandcallus und lebhaft gefärbtem Mundsaum, die wohl einen eigenen Namen verdient.

120. *Helix (Helicogena) pachya subtexta* m.

Taf. 336. Fig. 11. 12.

Testa minor, globosa, exumbilicata, solida, costellato-striata, striis peculiariter inter sulcos latos, ad suturam profundissimis, granulata, sordide griseo-alba, dilute fusco-fasciata, fasciis 1—3 confluentibus. Spira breviter conica apice acutulo; sutura profunda, inter anfractus inferos crenata. Anfractus $4\frac{1}{2}$, superi convexiusculi, leniter accrescentes, penultimus major, ultimus rotundatus, antice longe leniter descendens, lineis obliquis numerosissimis insignis. Apertura modice obliqua, ovato-rotundata, valde lunaris, intus leviter fusciscentis fasciis vix conspicuis; peristoma acutum, rectum, mox labro lutescente-albido incrassatum, marginibus vix junctis, basali patulo, columellari arcuatim ascendente, leviter dilatato, appresso, supra intrante.

Diam. maj. et alt. 30 mm.

Schale verhältnissmässig klein, fast rein kugelig, völlig entnabelt, fest, grauweiss mit verwaschenen braunen oder röthlichbraunen Bändern, von denen die drei oberen zusammenfliessen, mit sehr eigenthümlicher Skulptur, breite Längsfurchen, deren Zwischenräume an

der Naht sehr stark vorspringen, schliessen je 3—4 Rippenstreifen ein, die unter der Lupe sehr hübsch granulirt erscheinen, ohne dass eine eigentliche Spiralskulptur, wie bei den *texta*-Formen vorhanden wäre. Das Gewinde ist niedrig kegelförmig, mit ziemlich spitzem Apex und tief eingedrückter Naht. Von den $4\frac{1}{2}$ Windungen sind die oberen nur flach gewölbt und nehmen langsam zu; von der Mitte der vorletzten Windung beginnt eine stärkere Auftreibung, die letzte ist kugelig, etwas aufgeblasen und steigt vornen langsam ziemlich tief herab; sie trägt besonders auf der Vorderseite in sehr grosser Anzahl die kurzen dunklen Schräglinien der Gruppen. Mündung mässig schief, relativ klein, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen leicht bräunlich überlaufen mit ganz undeutlichen Binden; Mundsaum scharf, geradeaus, etwas zurück mit einer ziemlich breiten, flachen, gelbweissen Lippe belegt, die Ränder nur durch einen ganz dünnen, nur durch seinen Glanz erkennbaren Callus verbunden, der Basalrand leicht geöffnet, der Spindelrand im Bogen ansteigend und oben eindringend, schwielig verdickt, nicht sehr verbreitert, angedrückt, von der vorletzten Windung durch eine bogige Furche abgesetzt.

Aufenthalt in Syrien (Stentz in Mus. Senckenbergiano).

In der Gestalt dem Bourguignat'schen Typus von *pachya* sehr ähnlich, aber durch die eigenthümliche Skulptur ausgezeichnet.

121. *Helix (Helicogena) pycnia* Bourguignat.

Taf. 335. Fig. 9.

Testa imperforata, ventricoso-globosa, crassa, cretacea, irregulariter striata; anfractibus $4\frac{1}{2}$ convexis, celeriter crescentibus; ultimo ac penultimo maximis, globosis; ultimo ad aperturam paululum descendente. Apertura lunata, fere rotundata; peristomate candido, incrassato, non reflexo, acuto; columella incrassata; marginibus callo crasso albidoque junctis. — Bgt.

Diam. maj. 33, alt. 32 mm.

Helix pycnia Bourguignat, in: Revue Magas. Zoologie 1863 p. 164 t. 6 fig. 7—9; Aménités malacol. vol. 2 p. 182 t. 22 fig. 7—9. — L. Pfeiffer, Monogr. Heliceor. viv. vol. 5 p. 228. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 455.

Schale undurchbohrt, bauchig kugelig, dick, kreidig, unregelmässig grob gestreift. $4\frac{1}{2}$ konvexe, rasch zunehmende Windungen, die letzte und die vorletzte sehr gross, kugelig; letzte Windung an der Mündung ein wenig herabsteigend. Mündung fast kreisrund, ausgeschnitten; Mundsaum weiss, verdickt, nicht umgeschlagen, scharf; Spindel verdickt, die Randinsertionen durch einen dicken, weisslichen Callus verbunden.

Aufenthalt bei Nazareth.

Ich habe diese Art nie zu Gesicht bekommen, auch Westerlund scheint sie nicht gesehen zu haben. Es könnte unter Umständen ein abnormes Exemplar von *Helix pachya*

oder einer eng verwandten Form sein, doch ist in den letzten Jahrzehnten gerade aus Palästina so wenig Material in den Verkehr gekommen, dass ich mir ein endgültiges Urtheil hierüber nicht erlaube.

122. *Helix (Helicogena) adanensis* Kobelt.

Taf. 334. Fig. 8. 9.

Testa imperforata, globosa, solida, ruditer striata et subdistanter fere regulariter costulata, sub lente praesertim in parte supera spiraliter sulcata, interstitiis granulosis, albida, epidermide tenuissima fuscescente induta, fasciis castaneis 5, superis 3 et inferis 2 in anfractu ultimo plerumque confluentibus; sutura impressa, distincte albomarginata. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, sat celeriter accrescentes, ultimus inflatus, longe et profunde descendens. Apertura obliqua, subcircularis, valde lunata; faucibus vinoso-fuscis, ad fascias externas saturatioribus; peristoma tenue, rectum vel levissime expansum, intus late albolabiatum, marginibus haud vel vix junctis, basali patulo; columella arcuata, angusta, supra parum dilatata, nitida, alba.

Alt. 36, diam. maj. 37 mm.

— 38, — — 37 mm.

Helix (Pomatia) adanensis Kobelt, in: Kobelt & Rolle, Suppl. Rossm. Iconographie v. 1 p. 52 t. 23 fig. 1—4.

Gehäuse undurchbohrt, kugelig, festschalig, grob gestreift, in mehr oder minder regelmässigen Abständen mit stärkeren rippenartigen Streifen oder tiefen Furchen, unter der Lupe besonders obenher fein gekörnelt und mehr oder minder ausgesprochen spiral gefurcht, weisslich, mit einer ganz dünnen, kaum sichtbaren, durchsichtigen gelblichen Epidermis überzogen, mit den gewöhnlichen fünf meist tiefkastanienbraunen Binden, von denen auf der letzten Windung die drei oberen und die beiden unteren zu je einem breiten Band zusammenschmelzen. Die Naht ist etwas unregelmässig eingedrückt und deutlich weiss berandet. $4\frac{1}{2}$ convexe, ziemlich rasch zunehmende Windungen, die letzte aufgeblasen, vorn allmählig, aber lang und tief herabsteigend. Mündung schief, gerundet, sehr stark ausgeschnitten, im Gaumen mehr oder minder tief weinbraun mit schwach sichtbaren Aussenbinden; Mundrand dünn, scharf oder ganz leicht verdickt, gerade oder kaum umgeschlagen, mit breiter glänzend weisser Lippe; Ränder nicht oder nur durch eine ganz dünne, kaum sichtbare Schmelzschicht verbunden, Basalrand leicht geöffnet, Spindelrand regelmässig gebogen, schmal, nur oben mässig verbreitert, glänzend weiss, bei manchen Stücken in der Mitte mit einer ganz schwachen Verdickung.

Aufenthalt in Cilicien, in der Umgebung von Adane.

Diese Form hat die Zeichnung von *Helix cincta*, aber eine glänzend weisse Lippe und eine eigenthümliche, fast regelmässige Rippenskulptur. Das Fig. 4 abgebildete Exemplar ist höher, heller gezeichnet, und die letzte Windung steigt auch tiefer herab, so dass die Höhe grösser ist als der grosse Durchmesser.

123. *Helix (Pomatia) adanensis sarica* Kobelt.

Taf. 334. Fig. 10. 11.

Differt a typo testa globoso-conoidea, solidiore, anfractibus 5, multo convexioribus, ultimo minus ventricoso, brevius descendente, fere deflexo, labro multo magis incrassato, columella callosa, fasciis parum distinctis.

Helix adanensis var. *sarica* Kobelt, in: Kobelt & Rolle, Iconographie Supplementum p. 53 t. 23 fig. 5. 6.

Nicht ohne Bedenken ziehe ich diese gleichfalls von Adane in Cilicien stammende Form zu *adanensis*. Sie hat eine viel mehr kegelförmige Gestalt, einen halben Umgang mehr, die Windungen sind viel stärker gewölbt, die letzte ist relativ kleiner und steigt rascher und kürzer herab. Die Mundbildung ist wesentlich dieselbe, der Gaumen auch tiefbraun bis weinroth, aber der Mundrand viel mehr verdickt und namentlich die Spindel stark schwielig. Die Zeichnung ist bei allen mir vorliegenden Stücken blasser, als bei der typischen *adanensis*. Die Skulptur ist aber ganz die gleiche und da beide Formen in derselben Gegend vorzukommen scheinen, halte ich es für besser, sie wenigstens vorläufig nicht zu trennen.

124. *Helix (Helicogena) adanensis infidelium* Kobelt.

Taf. 326. Fig. 3. 4.

Testa exumblicata, solida, ponderosa, subglobosa, ruditer et arcuatim sulcato-striata, spiraliter praesertim superne exilissime sulcata, albida vel lutescenti-albida, castaneo conspicue fasciata, fasciis tribus superis confluentibus. Spira convexo conoidea, apice magno, obtuso, laevi. Anfractus 5 convexiusculi primum leniter, dein rapidius crescentes, ultimus globosus, antice descendens. Apertura obliqua, rotundato-ovalis vel subquadrata, valde lunata, alba, faucibus vinosis, indistincte fasciatis; peristoma obtusum, nitide album, marginibus subparallelis vix callo tenuissimo junctis, supero decliviter rotundato, basali cum columellari valde incrassato planato strictiusculo fere angulum formante.

Alt. 42, diam. max. 45 mm.

— 45, — — 45 mm.

Helix (Pomatia) infidelium Kobelt, in: Kobelt & Rolle, Iconographie Suppl. vol. 1 p. 54 t. 24 fig. 5. 6.

Gehäuse gewissermassen ein riesiges Exemplar der *Helix adanensis* darstellend, sehr festschalig und schwer, fast kugelig, rauh und bogig furchenstreifig, weisslich bis gelblich-weiss, mit breiten kastanienbraunen Binden, 2—3 gewöhnlich verschmolzen. Gewinde konvex konisch; Apex gross, stumpf, glatt. 5 ziemlich gewölbte Windungen, anfangs langsam, dann rasch zunehmend, letzte kugelig, vorn herabsteigend. Mündung schief, ge-

rundet eiförmig, manchmal fast viereckig, stark ausgeschnitten, weiss, innen röthlich braun mit undeutlichen Binden; Mundrand stumpf, glänzend weiss, die Ränder fast parallel, mit einem ganz dünnen Callus verbunden, der äussere obenher schräg abfallend, der Spindelrand stark verdickt, strack, abgefacht, mit dem Basalrand beinahe einen Winkel bildend.

Aufenthalt zwischen Alexandrette und Tschengenkiöi, im Giaur Dagh (Gebirg der Ungläubigen).

Die beiden abgebildeten Exemplare bilden die Extreme einer hübschen Reihe; Fig. 6 ist vielleicht noch nicht ganz ausgewachsen, wenigstens der Mundsaum noch nicht fertig aber das Stück ist doch erheblich kegelförmiger als der Typus, 45 : 45 mm und die Skulptur mehr rippenartig. Die Form ersetzt die *Helix adanensis* in den Gebirgen zwischen Cilicien und Syrien.

125. *Helix (Helicogena) adanensis globulosa* n.

Taf. 341. Fig. 7. 8.

Differt a typo testa minore, globuloidea, crassa, solida, faucibus fuscescente-albidis vel albis.
Diam. maj. 36, alt. 34 mm.

Von Naegele erhielt ich aus der Umgebung von Adane in Cilicien neben der typischen *Helix adanensis* auch noch eine ganze Reihe von kleineren Formen, welche sich mehr oder minder eng an sie anschliessen, leider nur in einzelnen mehr oder minder schlecht erhaltenen Exemplaren. Ich bringe hier zwei extreme Formen zur Abbildung, eine flach kugelige mit niedrigem Gewinde und tief eingedrückter Naht (Fig. 7) und eine mehr kegelförmige anscheinend auch in frischem Zustande einfarbige. Was von ihnen zu halten, lässt sich wohl nur an Ort und Stelle entscheiden. Ich halte es nicht für unmöglich, dass das Formenchoas dieser weisslippigen Pomatien in der cilicischen Ebene darauf zurückzuführen ist, dass die von den Bergströmen aus Taurus und Antitaurus herabgeführten Stammformen noch in der Anpassung an die Verhältnisse des Schwemmlandes begriffen sind und einen festen Typus noch nicht haben gewinnen können.

126. *Helix (Helicogena) adanensis pyrami* n.

Taf. 341. Fig. 9. 10.

Testa minor, exumbilicata, solidula sed parum crassa, conica, ruditer striatula et aperturam versus costellato-striata, in anfractu ultimo lineis subtilissimis spiralibus granulosa, griseo-albida, fasciis 5 fuscis, superis tribus confluentibus, parum distinctis ornata. Spira conica apice mediocri, obtusato, laevi. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus haud inflatus, antice longe et profunde descendens, lineolis obliquis brevibus insignis. Apertura perobliqua, haud magna, subcircularis, valde truncato-lunata,

intus fuscescens fasciis translucentibus, supera labium transgrediente; peristoma acutum, labio supra tenuissimo, fusco, infra incrassato albo munitum, margine basali reflexiusculo, columellari incrassato, albo, supra parum dilatato, appresso, extus sulco definito, callo parietali subnullo.

Diam. maj 35, min. 29, alt. 34 mm.

Schale zu den kleineren der Gruppe gehörend, völlig entnabelt, fest aber nicht besonders dick, mehr oder minder ausgesprochen kegelförmig, grob gestreift, nach der Mündung hin förmlich gerippt, die letzte Windung besonders nach der Mündung hin durch feine kurze Spirallinien fein gekörnelt, mit fünf braunen, nicht sehr intensiv gefärbten Binden, von denen die drei oberen zusammenfliessen. Gewinde kegelförmig, mit mittel-grossem, glattem, abgestumpftem Apex; Naht linear, deutlich. Fünf etwas gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte nicht aufgeblasen, vornen lang und tief herabsteigend, mit den charakteristischen kurzen schrägen Linien. Mündung sehr schräg, verhältnismässig nicht gross, fast kreisrund, aber sehr stark abgestutzt ausgeschnitten, im Gaumen braun mit durchscheinenden Binden, von denen die oberste auf die sonst weisse Lippe übergreift. Mundsaum scharf, die Ränder etwas genähert, aber nicht verbunden, der Oberrand dünn und scharf, innen kaum gelippt, dann mit einer nach unten immer stärker werdenden weissen Lippe belegt, der Basalrand deutlich umgeschlagen, der Spindelrand schwielig verdickt, weiss, aber nicht sonderlich verbreitert, aussen durch eine Furche abgegränzt.

Aufenthalt bei Adane in Cilicien.

Naegle hat von dieser kleinen Form des adanensis-Typus, welche sich durch die kegelförmige Gestalt und den scharfen, nicht abstumpften Mundsaum von der vorher abgehandelten wenig grösseren Form aus derselben Gegend unterscheidet, zwei verschiedene Ausprägungen erhalten und mir gestattet, mir davon die beiden abgebildeten Exemplare auszuwählen. Das eine (Fig. 9), nach welchem Diagnose und Beschreibung entworfen ist, zeigt von allen cilicischen Formen am meisten Hinneigung zur kleinasiatischen venusta. Die andere (Fig. 10) ist kleiner, dickschaliger, blasser gefärbt, schärfer gerippt mit deutlich crenulirter Naht und sehr kleiner Mündung; die Mundränder sind einander sehr genähert.

127. *Helix (Helicogena) ciliciana pleurorinia* Bourguignat.

Taf. 336. Fig. 10.

Testa globosa, omnino exumbilicata, solida ruditer striata, sculptura spirali nulla, albida, fasciis 5 saturate castaneis (1. 2. 3 confluentibus) ornata; spira convexo-conica, apice obtusulo; sutura impressa. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus major, sed vix inflatus, rotundatus, antice leniter descendens, lineis brevibus obliquis fuscis insignis. Apertura obliqua, sat lata, valde lunata, faucibus fuscescenti-albis fasciis translucentibus; peristoma album, rectum, obtusum, marginibus nullo modo junctis, columellari crasso, modice dilatato, medio obsolete prominulo, supra appresso.

Diam. maj. 42, alt. 40 mm.

Helix pleurorinia Bourguignat in Coll. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie Suppl. t. 18 fig. 2 (absque descriptione).

Ich gebe hier die Abbildung einer Form aus dem Gebirge zwischen Alexandrette und Beilan, die ich in Genf nach dem Originalexemplar der Bourguignat'schen Sammlung gezeichnet habe; sie ist auch im Supplement zur Iconographie abgebildet, ich habe aber unbegreiflicher Weise damals keine Beschreibung von ihr gegeben. Sie schliesst sich unmittelbar an die typische *ciliciana* an, ist aber erheblich kleiner und die letzte Windung weniger aufgeblasen.

128. *Helix (Helicogena) solida baristata* (Bgt.) Kobelt.

Taf. 329. Fig. 12.

Testa solida, ponderosa, ruditer et irregulariter costato-striata, obsolete spiraliter lineata, lineisque brevibus obliquis insignis, albida, indistincte fusco quinquefasciata, haud nitens. Spira conica, apice magno, laevi. Anfractus 5, ultimus ad medium subangulato-gibbus (?), basi convexior, antice breviter et celeriter subdeflexus. Apertura parum obliqua, modice lunata, intus alba, fasciis translucens; peristoma album; columella stricta, callosa, supra dilatato-appressa.

Helix (Pomatia) baristata Bourguignat mss. — Kobelt, in: Rossmässler Iconographie Suppl. I p. 46 t. 16 fig. 6.

Gehäuse dem der *Hel. solida* ähnlich, festschalig und schwer, rauh und unregelmässig rippenstreifig, undeutlich spiral gefurcht und mit kurzen, scharfen Linien gezeichnet, nicht glänzend, mit fünf wenig deutlichen braunen Binden. Gewinde kegelförmig mit grossem, glattem Apex. Fünf Umgänge, der letzte bei dem einzigen in der Bourguignat'schen Sammlung liegenden Exemplar undeutlich kantig und etwas unregelmässig vorgewölbt, was aber eine individuelle Eigenthümlichkeit oder Abnormität sein kann, unten stärker gewölbt, vorn kurz und rasch herabgebogen. Mündung nur wenig schief, mässig ausgeschnitten, innen weiss mit durchscheinenden Binden; Mundsaum weiss, Spindel strack, schwielig, oben verbreitert und angedrückt.

Aufenthalt im nördlichen Syrien zwischen Alexandrette und Orfa. Nach unserem heutigen Wissen die am meisten ins Inland hineingreifende Form der *Helix solida*.

129. *Helix (Helicogena) venusta* Martens.

Taf. 336. Fig. 3. 4. 8. 9.

Testa exumbilicata, globoso-conica, tenuiscula sed solida, nitida, irregulariter costato-striata, sub lente praesertim in parte supera anfractuum distincte spiraliter striata, griseo-albida, fasciis rubro-fuscis 5, superis

in anfractu ultimo confluentibus, lineis brevibus obliquis fuscis in anfractu ultimo signata. Spira conica apice magno obtuso. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, rapide crescentes, sutura parum impressa leviter crenulata discreti, ultimus magnus, inflatus, antice valde descendens, demum deflexus. Apertura obliqua, magna, lunato-rotundata, intus fuscescens, fasciis externis distincte translucens; peristoma acutum, album, minime incrassatum, tenuissime albolabiatum, marginibus haud junctis, columellari concave ascendente, ad insertionem vix dilatato, in callum diffusum tenuem transeunte.

Diam. maj. 39,5, alt. 38,5 mm.

Helix asemnis var. *venusta* Martens Moll. Oertzen, in: Archiv für Naturgeschichte 1889 vol. 1 p. 201 t. 11 fig. 6. 7. — Kobelt, in: Rossmässler Iconographie N. Folge vol. 5 p. 26 no. 771.

Gehäuse völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, mitunter höher als breit, dünn, aber doch fest, für eine Art dieses Formenkreises auffallend glänzend, unregelmässig rippenstreifig, unter der Lupe besonders auf der oberen Hälfte der beiden letzten Windungen sehr deutlich spiralgestreift, grauweiss mit rothgrauen Binden, die drei oberen sind auf der letzten Windung immer zusammengeschmolzen, trennen sich aber auf dem Gewinde; die beiden unteren sind im allgemeinen verwaschener, mitunter zusammenfliessend, häufiger getrennt, auch die Zwischenräume röthlich überlaufen oder gefleckt; die feinen schrägen braunen Striche der Gruppe sind gewöhnlich scharf ausgeprägt. Gewinde kegelförmig mit grossem stumpfem Apex; Naht eingedrückt, crenulirt, weiss bezeichnet. Nur $4\frac{1}{2}$ gut gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, aufgeblasen, gerundet, vornen erst erheblich herabsteigend, dann rasch nach unten geschlagen. Mündung schräg, gross, gerundet, stark ausgeschnitten, innen bräunlich überlaufen mit deutlich durchscheinenden Aussenbinden, Mundsaum weiss, dünn, scharf, durchaus, nicht verdickt, innen mit einer ganz dünnen weissen Lippe belegt, die Ränder nicht verbunden; der Spindelrand steigt concav empor und geht oben in einen dünnen, diffusen Callus über, ohne wesentliche Verbreiterung.

Aufenthal an der Küste von Karien, der Insel Syme gegenüber, von Oertzen gesammelt. Die beiden abgebildeten Exemplare im Berliner Museum. — Die westlichste Form der Gruppe, sich zunächst an *Helix adanensis* anschliessend.

130. *Helix (Helicogena) venusta homerica* Martens.

Taf. 336. Fig. 7.

Differt a typo testa altiore, altitudine latitudinem aequante vel superante, tenuiore, nitidior, fasciis inferis quoque confluentibus, faucibus saturatius fuscis.

Diam. maj. 37, alt. 39 mm.

Helix asemnis var. *homerica* Martens Moll. Oertzen, in: Archiv für Naturgeschichte 1889 vol. 1 p. 201 t. 11 fig. 4. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 vol. 5 p. 27 no. 773.

„In den wesentlichsten Charakteren mit *Helix asemnis* Bourguignat ganz übereinstimmend, aber doch mit etwas anderem Habitus, dünnchalig, etwas glänzend, blass röthlich grau mit zwei breiten, dunklen, rothgrauen Binden (123 und 45, wie gewöhnlich bei *cincta*), so hoch wie breit oder höher, Mundsaum kaum verdickt, der Columellarrand rein weiss, schön gebogen, verhältnismässig schmal, namentlich die Auflagerung auf die Nabelgegend und Mündungswand sehr dünn, kaum bemerklich und ohne deutliche Gränze nach aussen; Inneres der Mündung dunkel.“ — Martens.

Aufenthalt auf den Inseln Chios und Syme. Abbildung und Beschreibung nach Martens l. c.

131. *Helix (Helicogena) equitum* Bourguignat.

Taf. 337. Fig. 8.

Testa omnino exumbilicata, conoideo-globosa, apice magno prominulo, obtuso; solida, ponderosa, ruditer sulcato-striata, alba, fusco bifasciata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, celeriter crescentes, ultimus rotundato-tumidus, supra levissime declivis, antice parum descendens. Apertura obliqua, lunato-rotundata vel ovata; peristoma obtusum, incrassatum, rectum, marginibus callo crasso junctis, columellari obliquo, stricto, ad insertionem in callum crassum album, umbilicum omnino claudentem dilatato.

Alt. 39, diam. 33 mm.

Helix equitum Bourguignat, Species novissimae p. 52. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. vol. 2 p. 468. — Kobelt, in: Rossmässler Iconographie Supplement I p. 43 t. 16 fig. 1.

Schale im erwachsenen Zustande völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, mit vorgezogenem Gewinde und grossem vorspringendem stumpfem Apex, festchalig und schwer, rauh furchenstreifig, ohne Spiralskulptur, weiss mit zwei breiten braunen Binden. $5\frac{1}{2}$ Windungen, rasch zunehmend, gut gewölbt, der letzte gerundet, etwas aufgetrieben, obenher etwas abgeflacht, vorn etwas herabsteigend. Mündung schräg, etwas quergestellt, ausgeschnitten rundeiförmig, Mundsaum stumpf, verdickt, geradeaus, weisslich, die Randinsertionen durch einen dicken weisslichen Callus verbunden, der Spindelrand schräg ansteigend, strack, an der Insertion in einen dicken Callus übergehend, welche die Nabelgegend vollständig deckt.

Aufenthalt auf Rhodus; die Abbildung nach dem Bourguignatschen Original im Genfer Museum.

132. *Helix (Helicogena) moabitica* Goldfuss.

(Taf. 214. Fig. 3. 4).

Testa globoso-conoidea, omnino exumblicata, solida, crassa, ruditer et irregulariter striatula, sub vitro fortiore vix subtilissime spiraliter striata, lineis impressis brevibus vel cicatricibus crebris sculpta, albida, zonis tribus castaneis vel glaucis, supero (1. 2. 3) latiore, ornata. Spira conica sat elevata, apice magno laevi obtusato. Anfractus $5\frac{1}{4}$ convexi, regulariter et sat lente crescentes, sutura impressa subirregulari discreti, ultimus parum dilatatus, rotundatus, antice leniter sed profunde descendens. Apertura mediocriter obliqua, lunato-subcircularis, alba, fasciis externis in fauce parum translucentibus; peristoma rectum, labro albo incrassatum, marginibus vix conniventibus, callo tenui diffuso junctis, basali brevissime reflexinuculo, columellari oblique ascendente, cum basali angulum levissimum formante, supra callose super umbilici locum dilatato, umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. 42,5, mia. 36,5, alt. 40 mm.

Helix (Pomatia) moabitica Goldfuss, in: *Nachrichtsblatt der Deutschen malacozoolog. Gesellschaft* 1893 vol. 5 p. 65. — Kobelt, in: *Rossmässler, Iconographie N. Folge* vol. 6 p. 54 no. 1045.

Hab. Wadi Medjib in Moab am Ostufer des Todten Meeres.

Ich habe der Beschreibung im vierten Bande nichts hinzuzufügen.

133. *Helix (Helicogena) moabitica* var. *minor* m.

Taf. 336. Fig. 5. 6.

Differt a typo testa multo minore, magis globosa, saturatius tincta, sculptura spirali distinctiore.

Diam. maj. 35, alt. 33 mm.

Helix (Pomatia) moabitica Goldfuss var., Kobelt, in: *Rossmässler Iconographie N. Folge* vol. 6 no. 1046.

Ich kopire hier die Abbildung der kleineren Form der *moabitica*, die mit der grossen zusammen am Ostufer des Todten Meeres vorkommt, aber sich namentlich durch die deutlichere Spiralskulptur auszeichnet und dadurch einigermassen nach *texta* hinüberführt.

134. *Helix (Helicogena) moabitica blanchenhorni* n.

Taf. 339. Fig. 7.

Testa depresso globosa, exumblicata, solida, ruditer striato-costata, sculptura spirali praesertim in parte supera anfractus ultimi versus aperturam distincta, colore formae typicae. Spira depresso conica apice planiusculo, albo; sutura profunde impressa. Anfractus 5, convexi, infra suturam subangulati, ultimus tumidus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, circularis, valde lunata, intus fuscescens, leviter marga-

ritacea; peristoma rectum, leviter incrassatum, marginibus haud junctis, collumellari calloso, appresso, medio leviter prominulo.

Diam. maj. 43, alt. 40 mm.

Helix mahomedana Parreys in sched., nec mahometana Bourguignat.

Helix moabitica var. Kobelt, in: Rossmässler Iconographie N. Folge vol. 6 p. 55 no. 1047.

Ich habe diese Form, die ich vor 30 Jahren von Parreys erhielt, in der neuen Folge der Ikonographie abgebildet, ohne ihr einen Namen zu geben. Neues Material ist mir seitdem aus ihrer selten besuchten Heimath nicht zugegangen, aber bei der Durcharbeitung der Gruppe halte ich es doch für nöthig, ihr wenigstens einen Namen zu geben, da die deutliche Spiralskulptur der letzten Windung sie gut unterscheidet. Ich wähle für sie den Namen des bekannten Geologen Blankenhorn, des Erforschers der Jordansenke.

135. *Helix (Helicogena) ciliciana pompeji* n.

Taf. 339. Fig. 4—6.

Die beiden abgebildeten Exemplare, die Rolle in der Umgebung von Pompejopolis gesammelt hat, schliessen sich zunächst an das Taf. 334 Fig 5 abgebildete Stück an, sind aber erheblich kleiner und haben besonders auf den oberen Windungen eine fast regelmässige Rippenskulptur. Die Färbung ist sehr verloschen. Der Wandcallus ist deutlicher, der Mundsaum mehr oder minder ausgesprochen überlaufen, der Spindelrand auffallend dick und in seiner unteren Hälfte nach innen eigenthümlich abgefacht, besonders bei dem Fig. 4 abgebildeten Stück, das der var. *elongata* der *Helix pachya* entspricht. Die Dimensionen sind bei dem typischen Stück: Alt. 37, diam. maj. 40 mm, bei dem gethürmten Fig. 4: Alt. 43, diam. maj. 43 mm.

Formenkreis der *Helix texta* Mousson.

Differt a grege *Helicis solidae* testa superne spiraliter distinctissime sulcata, plus minusve granulosa.

Es ist eine sehr merkwürdige Erscheinung, dass sich in dem Gebiete zwischen dem Taurus und dem Südende des Libanon zwei eng verwandte Formenkreise neben und durcheinander finden, welche sich nur dadurch unterscheiden, dass *solida-pachya* keine oder nur ganz obsolete Spiralskulptur hat, während bei der anderen Gruppe dieselbe nicht nur mit blossem Auge sehr deutlich sichtbar ist, sondern auch eine grobe, regelmässige Körnelung des Gewindes und des oberen Theiles der letzten Windung hervorruft. *Helix pachya* und *Helix texta* gleichen sich sonst vollständig in Habitus und Textur, so dass Mousson sie verwechselte und Westerlund sie heute noch als Varitäten einer Art betrachtet. Aber die Entdeckung mehrerer Arten auf Cypern, die ganz die Skulptur der *texta* haben, veranlasst

mich, diese stark skulptirten Formen einstweilen als eigenen Formenkreis zusammenzufassen.

136. *Helix (Helicogena) texta* Mousson.

(Taf. 217. Fig. 1. 2). Taf. 338. Fig. 1—11.

„Testa magna, solida, obtecte perforata, elongato-globosa, subacute striata, epidermide fugaci fusca vestita, albida, fasciis 3—5, mediis latis, ornata. Spira regularis, subelevata; nucleolo parvo, corneo; sutura irregulariter crenulata. Anfractus $5\frac{1}{2}$, celeriter accrescentes, non multo convexi, primi laevigati, medii fortiter striati et lineis decurrentibus reticulati, ultimus magnus, non inflatus, vix descendens. Apertura $\frac{2}{3}$ altitudinis aequans, vix in axem obliqua, innato-oblonga; intus violaceo-grisea, fasciis translucetibus. Peristoma vix expansiusculum, obtusum, late albolabiatum; margine dextro minus, basali magis curvato; columellari subverticali, late calloso-deflexo, a dextro subremoto. — Diam. maj. 40, min. 36, alt. 56 mm.“ — Mousson.

Helix pachya Mousson, Coq. Roth, in: Züricher Vierteljahrsschr. 1860 vol. 6 p. 31, nec Bourguignat. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie vol. 4 sp. 1030. 1031.

Helix texta Mousson in sched., cfr. ibid. p. 32. — (*pachya* var.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 753. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I. 12:IV p. 786 t. 217 fig. 1.

Helix luynesiana Bourguignat Species novissimae p. 54. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 468. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I. 12. 4 p. 781 t. 217 fig. 2.

Helix dehiscens Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 454.

Helix edraea Bourguignat in coll.

Schale gross, fest, überdeckt durchbohrt, kugelig aber etwas in die Länge gezogen, ziemlich scharf gestreift und in ihrer oberen Hälfte mit sehr deutlichen Spiralfurchen umzogen, unter einer sehr dünnen, hinfälligen Epidermis weisslich mit fünf meist wenig auffallenden Binden, von denen die zweite und dritte zusammenfliessen, die fünfte sehr tief unten steht und nicht selten verkümmert. Gewinde regelmässig, meistens ziemlich hoch, mit kleinem, hornfarbenem Apex, die Naht zwischen den unteren Windungen tief und unregelmässig crenulirt. $5\frac{1}{2}$ rasch zunehmende Windungen, nicht sehr stark gewölbt, die oberste glatt, die letzte gross aber nicht aufgeblasen, nicht sehr stark herabsteigend, unter der Mitte glätter und ohne Spiralskulptur. Mündung nur wenig schräg, etwa zwei Drittel der Höhe ausmachend, lang eiförmig, stark ausgeschnitten, innen grauweiss, etwas violett oder bräunlich überlaufen, mit schwach durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum kaum ganz leicht ausgebreitet, stumpf, am Rande breit weiss gelippt, Aussenrand nur leicht gewölbt, Basalrand stärker gebogen, Spindelrand innen fast senkrecht emporsteigend, breit schwierig zurückgeschlagen, fest angedrückt, den Nabel bis auf einen engen Ritz schliessend; Randinsertionen ziemlich weit getrennt und durch einen ganz dünnen, nur am Glanze erkennbaren Callus kaum verbunden.

Aufenthalt am nördlichen Libanon von der Jordanquelle bei Banias (Caesarea Philippi) bis Beirut und Saida

Ich habe schon oben bei *Helix pachya* auf die Verschiedenheit der Formen des mittleren Jordanthales von denen des nördlichen Libanon hingewiesen und den Namen *pachya* auf die ersteren — in den Sammlungen sehr seltenen — beschränkt, während ich die letzteren als *texta* Mousson zusammenfasse. Bourguignat und Westerlund sind in dieser Hinsicht sehr verschiedener Ansicht. Ich habe im vierten Bande der Ikonographie als *pachya* drei Stücke abgebildet, von denen nur Fig. 1038. 39 zu *pachya* gehört, während die beiden anderen starke Spiralskulptur zeigen. Westerlund beschränkt *texta* auf Fig. 1030 und erklärt 1031 für eine verschiedene Art, die er *Helix dehiscens* nennt. In der Bourguignat'schen Sammlung liegt diese Form als *Helix Luynesiana*, ist auch in Bourguignats Exemplar der Ikonographie so bezeichnet und in den *Species novissimae* unter diesen Namen veröffentlicht. *Helix dehiscens* Westerlund und das Fig. 1030 abgebildete Stück, das in Bourguignats Sammlung als *Helix edraea* bezeichnet war, sind nun aber von Loebbecke an einem und denselben Fundort, bei Banias, gesammelt worden und bilden die Endglieder einer ganz unbedingt zusammengehörigen Formenreihe. *Helix Luynesiana* Bourg., die von Beirut stammt, könnte trotz Bourguignats Identification von *dehiscens* verschieden sein und mit der nachher zu erörternden *Helix texta phoeniciaca* oder der unter Fig. 3 abgebildeten grossen Form von Ghazir im Libanon zusammenfallen. Ihre Beschreibung lautet (bei Westerlund): „Gehäuse entnabelt, bauchig gedrunken, mit kurzem gewölbtem Gewinde und kleinem Apex, auf dem vorletzten Umgang dicht und zierlich gestreift, stark gegittert, auf dem letzten unregelmässig, stärker und weitläufiger gestreift, schmutzig grau mit vier schwachen, hier und da unterbrochenen, an der Mündung kräftigeren Bändern; Umgänge 5, schnell zunehmend, aufgetrieben, der letzte sehr gross, fast das ganze Gehäuse ausmachend, bauchig gerundet, vornen gerade; Mündung wenig schief, mondförmig, oblong gerundet, höher als breit (23 : 33 mm); Saum stumpf, gerade, etwas verdickt, weiss; Verbindungswulst mässig, weiss, weit über den Nabel verbreitet, und fast bis zur Basis herabreichend. Gr. 40 : 45 mm.“ Das stimmt sehr befriedigend zu der Abbildung Fig. 3, und wir werden schwerlich fehl gehen, wenn wir in dieser Form die Bourguignat'sche *Helix Luynesiana* vermuthen. Sie unterscheidet sich dann von der Form des oberen Jordanthales hauptsächlich durch etwas mehr kegelförmige Gestalt und dickere Schale.

An sie schliessen sich unmittelbar die etwas kleineren Formen des unteren Westhanges des Libanon, welche von Beirut und von Saida aus häufiger in die Sammlungen kommen und wahrscheinlich überall zwischen diesen beiden Städten die herrschende *Pomatia* sein werden. Ich möchte sie als *Helix texta phoeniciaca* abtrennen. Sie liegt mir in zwei gutgeschiedenen Formen vor, die ich Fig. 6—9 und 4. 5. 10. 11 abbilde, aber nicht zu trennen wage, da ich über ihre geographische Verbreitung keine sicheren Angaben habe und beide sowohl von Saida als von Beirut besitze. Beide zeichnen sich durch die stärkere, regelmässiger Berippung aus, welche bei der kleineren Form auf der Unterhälfte der letzten

Windung kaum schwächer ist; sie sind erheblich lebhafter gefärbt als der Typus und haben die charakteristische Verstärkung des dritten Bandes an seinem Rande gegen die Mitte. Sie sind auch völlig entnabelt und der Spindelrand ist nach aussen rötlich überlaufen. Von den abgebildeten Exemplaren stammen Fig. 4—7 von Saida, Fig. 8—11 von Beirut. Die Originale liegen in der Rossmässlerschen Sammlung ohne Namen und sind von Frivaldszky an Rossmässler gegeben worden.

137. *Helix (Helicogena) chassyana* (Mabille).

Taf. 332. Fig. 4—6.

Testa omnino exumbilicata, globosa, subinflata, solida, confertim costellato-striata, superne confertim et distincte spiraliter sulcata, lutescenti-alba, fusco indistincte quinquefasciata, fasciis 1—3 et 4. 5 interdum confluentibus. Spira convexo-conica apice laevi lutescente. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, sutura impressa subrenulata discreti, celeriter accrescentes, ultimus globoso-inflatus, subtus subelongatus, antice leniter sed profunde descendens. Apertura obliqua, subcircularis, lunata, faucibus fusciscentibus, sericeo nitentibus, albolimbatis; peristoma leviter iucrassatum, late albolabiatum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo junctis, externo bene arcuato, medio producto, basali brevissime reflexo, columellari arcuato, calloso, appresso, umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. 32, alt. 33—35 mm.

Helix chassyana Mabille MS. in coll. Bourguignatiana. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie Supplementum I p. 47 t. 17 fig. 6, t. 19 fig. 1. 2.

Schale im erwachsenen Zustande völlig entnabelt, kugelig, etwas aufgeblasen, fest, etwas glänzend, dicht rippenstreifig und auf der Oberseite mit dichten, deutlichen Spiralfurchen skulptirt, gelblichweiss mit fünf wenig deutlichen Binden, von denen die drei oberen und die beiden unteren mitunter zusammenfliessen und die oberen auf das Gewinde hinaufsteigen. Gewinde gewölbt kegelförmig mit glattem, gelbem, ziemlich grossem Apex. Vier und eine halbe Windungen, durch eine eingedrückte, schwach crenulirte Naht geschieden, ziemlich gewölbt, rasch zunehmend, die letzte kugelig aufgeblasen, leicht nach unten verlängert, vorn langsam aber tief herabsteigend. Mündung schräg, fast kreisrund, ausgeschnitten, der Gaumen braun mit breitem weissem Saum, seidenglänzend, die Binden durchscheinend. Mundsaum leicht verdickt, mit dünner aber breiter weisser Lippe, die Ränder kaum zusammenneigend, durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand geradeaus, in der Mitte leicht vorgezogen, schön gerundet, der Basalrand ganz kurz zurückgeschlagen, der Spindelrand schwierig gebogen, leicht nach innen gedreht, nicht sehr verbreitert, fest angedrückt und den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt bei Larnaka auf Cyperu.

138. *Helix (Helicogena) racopsis* Bourguignat.

Taf. 332. Fig. 7.

Testa globoso-elongata, solida, filoso-striata, costellis hic illic distinctioribus, lineis spiralibus distinctis, confertis, regularibus undique cancellata, lutescenti-albida, distincte quinquefasciata, fasciis secunda et tertia confluentibus. Spira breviter conica, summo obtusulo, laevi. Anfractus 5 convexi, ultimus multo major, elongatus, antice valde descendens. Apertura perobliqua, ovata, valde lunata, intus fuscescens; peristoma obtusum, subincrassatum, marginibus vix callo tenuissimo junctis, supero strictiusculo, columellari arcuato, plicato-callosa.

Diam. maj. 30, alt. 32 mm.

Helix racopsis Bourguignat in coll. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie Supplementum I p. 48 t. 18 fig. 3.

Schale etwas länglich kugelförmig, festschalig, fadenförmig gestreift, mit einzelnen stärker vorspringenden Rippen, durch deutliche, dichte, regelmässig angeordnete Spirallinien überall gegittert, gelblichweiss mit fünf deutlichen Binden, von denen die zweite und die dritte zusammenfliessen. Gewinde kurz kegelförmig mit stumpfem, glattem Apex. Fünf gewölbte Windungen, die letzte viel grösser, etwas in die Länge gezogen, vorn stark herabgebogen. Mündung sehr schräg eiförmig, sehr ausgeschnitten, innen bräunlich; Mundsaum stumpf, leicht verdickt, die Ränder kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Oberrand fast gerade, der Spindelrand gerundet und mit einer faltenartigen Schwiele belegt.

Aufenthalt im Libanon bei Beirut. Von texta namentlich durch die auch auf der Unterseite deutlichen Spiralfurchen und deren dichtere Stellung verschieden.

139. *Helix (Helicogena) texta xeraethia* Bourguignat.

Taf. 332. Fig. 8. Taf. 342. Fig. 1—3.

Testa globulosa vel globuloso-conica, solida, nitidula, ruditer et irregulariter sulcato-striata, praesertim in parte supera anfractus ultimi spiraliter lineata et granulata, lutescenti-albida, obsolete fusco fasciata, fasciis secunda et tertia confluentibus. Spira convexo-conoidea, apice obtusato, laevi. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, ultimus multo major, inflatus, antice vix descendens. Apertura lunato-circularis, intus alba fasciis translucens; peristoma obtusum, incrassatum, fusco anguste limbatum, marginibus vix conjunctis, columellari arcuato, calloso, supra dilatato.

Diam. maj. 46, alt. 43 mm.

Pomatia xeraethia Bourguignat MS.; Kobelt in: Rossmässler, Iconographie Supplementum I p. 44 t. 16 fig. 3; ? t. 17 fig. 5.

Schale kugelig oder etwas kegelförmig, fest, ziemlich glänzend, rauh und unregelmässig furchenstreifig, auf der oberen Hälfte der letzten Windung besonders deutlich spiral gefurcht und gekörnelt, gelblichweiss mit wenig deutlichen Binden und einer scharf ausge-

prägten beiderseits dunkler gesäumten Mittelzone; die zweite und dritte Binde fliessen zusammen. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit stumpfem, glattem Apex. Es sind $4\frac{1}{2}$ Windungen vorhanden, die oberen gut gewölbt, die letzte aufgeblasen, erheblich grösser als die anderen, vorn kaum herabsteigend. Mündung ausgeschnitten kreisrund, innen weiss, die Aussenbinden kaum durchscheinend; Mundsaum stumpf, schwach verdickt, ganz schmal braun gesäumt, die Ränder kaum durch eine ganz dünne Callusschicht verbunden, der Spindelrand gebogen, schwielig, oben verbreitert, weiss.

Aufenthalt auf Cypern (Bourguignat).

Die kleine Taf. 332 Fig. 8 abgebildete Form liegt in der Bourguignat'schen Sammlung als *xeraethia* var. *minor* aus Cypern. Sie ist nicht nur erheblich kleiner, sondern auch ausgesprochener kegelförmig und regelmässiger gerippt, während die Spiralskulptur zurücktritt. Eine sehr nahe verwandte aber viel dünnschaligere und mehr kugelige Form, ebenfalls aus Cypern, liegt in der Bourguignat'schen Sammlung als *Helix tremithensis*. Ich habe leider nicht die Zeit gefunden sie zu zeichnen.

Auch das grössere Taf. 342 Fig. 1 abgebildete Exemplar (Kopie nach Suppl. Taf. 16 Fig. 3) war in der Bourguignat'schen Sammlung mit dem Fundort Cypern bezeichnet; ich habe aber bei seiner Beschreibung (Suppl. p. 45) schon bemerkt, dass diese Form möglicher Weise aus dem Libanon stammen könne, da ganz ähnliche Stücke von zwei sicher syrischen Fundorten ebenfalls als *Helix xeraethia* in der Bourguignat'schen Sammlung liegen. Nun habe ich seitdem ganz ähnliche und ebenfalls dickschalige Formen aus dem Libanon erhalten, die Naegele von seinen dortigen Korrespondenten erhielt und als *Helix xerekia* Bourguignat (in Nr. 12 des Nachrichtenblattes 1903 S. 170) veröffentlicht hat; es wird sich wohl um verschiedene Lesung desselben Manuskriptnamens handeln. Da aber die Naegele'sche Form eine ganz auffallend schwächere Spiralskulptur hat und ich ihre Skulptur ganz bestimmt niemals als *granulata* bezeichnet haben würde, ist es vielleicht angemessener, *Helix texta xerekia* als besondere Unterart (*differt testa ponderosa, sculptura spirali multo minus distincta*) neben *xeraethia* mitzuführen. Ich bilde ein Exemplar ab, das sich ausserdem auch durch höheres Gewinde und viel stärker gewölbte Windungen auszeichnet (Taf. 342 Fig. 2. 3).

140. *Helix (Helicogena) critica* n.

Taf. 339. Fig. 10—12.

Testa late sed obtecte perforata vel anguste umbilicata, globoso-conica, solida, nitidula, ruditer striato-costellata et in anfractu ultimo lineolis spiralibus confertis sub vitro pulcherrime granulata, griseo-alba, epidermide lutescente induta, fasciis 5 parum distinctis (in anfractus ultimi parte ultima speciminis unici extantis obsoletis) hic illic strigatim confluentibus ornata. Spira conica apice mediocri prominulo; sutura profunde impressa. Anfractus 5 regulariter caecrescentes, apicales convexi, sequentes convexiusculi, ultimus major sed parum dilatatus, antice lentissime ad fasciae quartae medium descendens. Apertura parum obliqua, trun-

cato-semiovalis axi perobliqua, intus fusco-albida; peristoma rectum, acutum, dein tenuissime albido-labiatum, marginibus distantibus vix tenuissime junctis, supero et columellari fere parallelis, basali patulo, columellari fusco, calloso, supra valde dilatato et fornicatim super umbilicum reflexo; paries aperturalis ad insertionem vivide fusca.

Alt. et diam. max. 37 mm.

Helix (Helicogena) critica Kobelt, in: Nachr. Bl. D. malak. Ges. 1903 vol. 35 p. 151.

Schale weit aber überdeckt durchbohrt oder eng genabelt, kugelig kegelförmig, fest, glänzend, grob rippenstreifig, die letzte Windung unter der Lupe auch durch dichte Spirallinien sehr hübsch gekörnelt, grauweiss mit einer dünnen, hinfälligen Epidermis, mit fünf wenig deutlichen, hier und da zu Striemen zusammenschmelzenden Binden, welche bei dem einzigen vorliegenden Exemplar in der letzten Hälfte verschwinden. Gewinde kegelförmig, mit mittelgrossen, etwas vorspringendem Apex; Naht tief eingedrückt. Fünf regelmässig zunehmende Windungen, die apikalen konvex, die folgenden schwächer gewölbt, die letzte grösser, aber nur wenig verbreitert, vornen langsam bis zur Mitte des vierten Bandes herabsteigend. Mündung nur wenig schräg, abgestutzt halbeiförmig, mit sehr schräger Achse, innen bräunlichweiss, Mundsaum geradeaus, scharf, etwas zurück mit einer ganz dünnen weisslichen Lippe belegt, die Randinsertionen weit von einander entfernt, kaum durch einen ganz dünnen durchsichtigen Belag verbunden, Oberrand und Spindelrand fast parallel, Basalrand offen; Spindelrand braun, schwielig, oben stark verbreitert und gewölbt, über den Nabel zurückgeschlagen, die Mündungswand ist an der Insertion des Aussenrandes lebhaft braun gefärbt.

Eine höchst eigenthümliche Form, die ich von Freund Naegele vor längerer Zeit erhielt und vorläufig zurücklegte, in der Hoffnung weiteres Material zu erhalten; den Fundort kann ich leider nicht mehr sicher feststellen. Nabel und Schalentextur sind völlig von allen mir bekannten Arten verschieden; ich kann die Form höchstens mit meiner *Helix tchihatcheffi* in Beziehung bringen, obwohl sie zweifellos eine ächte *Pomatia* ist. Sie würde dann auch diese an *Pomatia* anschliessen.

Formenkreis der *Helix vulgaris* Rossmäessler.

Testa obtecte perforata vel exumbilicata, minor, globosa, plerumque epidermide nitida prasina vel lutescente obtecta; apex permagnus, prominens; apertura obliqua, lunato-circularis.

Von den drei Formengruppen, die sich im Orient an den Kreis der *Helix ligata* anschliessen, bildet die des Kaukasus und der nördlichen Küstenländer des Pontus diejenige, welche sich räumlich wie testaceologisch zunächst an *Pomatia ligata* anschliesst. Sie reicht von Sofia und Bessarabien bis in das Waldland von Talysch und Mazenderan und durch Kleinarmenien bis nach Nord-Syrien. Die Arten sind durch die eigenthümliche Färbung, durch starken Glanz und den grossen Apex — der aber bei manchen Formen der gusso-

neana ganz ähnlich ausgebildet ist — ausgezeichnet und stehen einander so nahe, dass Rosen in seiner neuesten Arbeit sie sämtlich vereinigt, was mir nicht zweckmässig erscheint. Der Formenkreis bedarf sehr einer gründlichen Revision und der Abgränzung gegen die Sippschaft der *Helix philibensis*. Auch die geographische Gränze gegen *Helix lutescens* steht durchaus noch nicht fest.

141. *Helix (Helicogena) vulgaris* Rossmäessler.

(Taf. 213. Fig. 3. 4.) Taf. 340. Fig. 5. 6. 11. 12. Taf. 342. Fig. 7—10.

Testa exumbilicata, globosa, ruditer irregulariterque striata vel costellato-striata, sub vitro subtiliter spiraliter sulcata et hic illic subtiliter malleata et punctata, griseo-alba, castaneo quinefasciata, fasciis hic illic saturatioribus, secunda et tertia confluentibus, infima plerumque latiore. Spira conica apice permagno, convexo, laevi. Anfractus 4 celeriter accrescentes, superi convexiusculi, ultimus magnus, inflatus, antice sat profunde deflexus. Apertura obliqua, irregulariter lunato-circularis, faucibus griseo-alba fasciis externis perluculentibus; peristoma rectum, obtusum, rufo-castaneum, tenuiter labiatum, marginibus sat distantibus, callo rufo-castaneo diffuso tenuissimo vix junctis, columellari parum incrassato, vix dilatato, oblique stricte ascendente, appresso, umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. 30, alt. 27,5 mm.

Helix vulgaris Rossmäessler, Iconographie vol. 2 no. 582 (in tabulae explanatione ex errore 581). — (cincta var.) L. Pfeiffer, Monographia Heliceor. vivent. vol. 1 p. 236; — id. vol. 5 p. 228. — Bourguignat, in: Revue Magas. Zoologie, 1860 p. 60 t. 7 fig. 4-6; Aménités malacologiques vol. II p. 177 t. 26 fig. 4-6. — (obtusata var.) Albers apud Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 143. — (obtusata var.) Westerlund, Fauna palearkt. Binnenconch. II p. 457. — Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 165.

Helix obtusata Albers*) MS. apud Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 143 (vix Rossmäessler, nec M. de Serres). — Mousson Coq. Bellardi, in: Mitth. naturf. Ges. Zürich 1854 p. 357; sep. p. 21. — Westerlund, Fauna palearkt. Binnenconch. II p. 456.

Helix obtusalis Bourguignat, in: Revue Magas. Zoologie 1860 p. 160 t. 8 fig. 1-3; Aménités malac. vol. 2 p. 177 t. 24 fig. 1. 2. — Mousson, Coq. Schläfli, in: Mitth. naturf. Ges. Zürich 1859 p. 309; sep. p. 37. — Kobelt, in: Martini-Chernitz, ed. II vol. 1. 12 Heft 4 p. 768 t. 213 fig. 3. 4.

*) Testa obtecte perforata, depresso globosa, tenuis, diaphana, subtiliter elevato-striata, minutim punctato-decussata, sordide flava, fasciis 4 castaneis; anfractus 4, ultimus antice sensim descendens; spira brevis obtusa; apertura oblongo-rotundata, intus nitida, fasciis pelluculentibus; peristoma simplex, vix expansiusculum, intus pallide hepatico-labiatum; columella intrans, stricta, parum incrassata, margine fornicatim reflexa, perforationem fere tegens; callus parietalis aperturæ tenuissimus. Diam. maj. 41, min. 36, alt. 21 mm. — Var. β : testa parum solidior, spira paululum producta, anfractus embryonales fere mamillati, callus columellaris appressus, perforationem plane tegens: *H. vulgaris* Parr. — Odessa.

Schale völlig entnabelt, kugelig, grob und unregelmässig gestreift bis rippenstreifig, unter der Lupe auch mit feinen Spirallinien umzogen, hier und da gehämmert und punktiert, grauweiss mit fünf kastanienbraunen, meist stellenweise lebhafter gefärbten Binden, von denen die zweite und dritte zusammendriessen und die fünfte gewöhnlich erheblich breiter ist als die anderen. Gewinde konisch mit sehr grossem, convexem, glattem Apex. Vier rasch zunehmende Windungen, die oberen leicht gewölbt, die letzte gross, aufgeblasen, vorwärts tief herabgebogen. Mündung gross, ausgeschnitten kreisrund, im Gaumen grauweiss mit durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum geradeaus, stumpf, dunkel rothbraun, mit schwacher Lippe; Randinsertionen weit getrennt, durch einen ganz dünnen, rothbraunen, diffusen Callus verbunden, Spindelrand leicht verdickt, kaum verbreitert, in schräger Richtung gerade ansteigend, oben angedrückt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt in Süd-Russland und der Krim.

Es hat bezüglich der Synonymie über der pontischen Pomatia ein eigentümlicher Unstern gewaltet. Rossmässler bildet im ersten Band der Ikonographie bei *Helix melanostoma* eine *Helix* ab, die er im Text als *Helix obtusalis* Ziegler bezeichnet, ohne sie näher zu beschreiben. Er zieht sie aber auf derselben Seite mit () zu *cincta* und nennt sie auf der Tafel *ligata*. Ob dieselbe überhaupt zu der pontischen Gruppe gehört oder zu *melanostoma*, ist mir durchaus nicht ausser Zweifel, denn die Spindel erscheint auf der Figur schwarz und die Gestalt ist nicht die von *vulgaris*, namentlich erkennt man nicht den auffallend grossen Apex. Im zweiten Bande bemerkt Rossmässler unter Fig. 581, dass Fig. 288 nichts anderes sei, als seine *philibinensis* (eben diese Fig. 581). „Sie ist übrigens vielleicht richtiger in die Nähe von *melanostoma* als von *cincta* zu stellen.“ Neben dieser *philibinensis* bildet er dann unter Fig. 582 seine *vulgaris* ab, nach deren Original exemplar ich vorstehende Diagnose und Beschreibung entworfen habe. Er bemerkt dabei: „Sie ist ein Schritt weiter von voriger Form (*philibinensis*) zu der ächten *cincta* (583. 584) und mit der Ziegler'schen *Bessarabica*, vielleicht auch mit *interposita* synonym. Ferussac t. 21 B. Fig. 2 gehört vielleicht hierher.“ Rossmässler hält also *obtusata* und *vulgaris* ganz bestimmt auseinander; nur der letzte Name kann mit voller Sicherheit auf die südrussische Form bezogen werden. In der Tafelunterschrift sind die Nummern verwechselt und ist Fig. 582 irrtümlich als *philibinensis* bezeichnet, 581 als *vulgaris*; die Tafelnummern selbst sind richtig und stimmen mit dem Text. Westerlund hat Rossmässlers Correctur missverstanden, wenn er bei seiner *obtusata* var. *vulgaris* ausdrücklich bemerkt: (Icon. f. 581 non 582); er hat sich dabei offenbar von Bourguignat leiten lassen, welcher denselben Irrthum begeht.

Pfeiffer trennt im ersten Bande der Monographia Heliceorum richtig Fig. 288 und 581 einerseits, Fig. 582 andererseits, stellt aber beide als Varietäten zu *cincta*. Bourguignat erkennt sie wieder als selbständige Arten an und tauft *Helix obtusata* wegen der fossilen *Helix obtusata* M de Serres in *obtusalis* um. Da diese Art sicher nicht zu *Helix* in unserem Sinne gehört, ist die Aenderung unnöthig und Westerlund schreibt auch ganz rich-

tig wieder *Helix obtusata*. — Mousson nimmt den Namen *obtusalis* an, beschränkt ihn aber auf *Iconographie* fig. 582 und betrachtet *philibinensis* fig. 581 als gut verschiedene Art.

Die Formen aus Südrussland sind leider in den Sammlungen noch sehr wenig verbreitet und es ist mir nicht möglich gewesen, mir eine Uebersicht über die geographische Verbreitung und Vertheilung der in meiner Sammlung enthaltenen Formen zu verschaffen. Die Variabilität ist aber eine ganz kolossale und eine sichere Sichtung ohne sehr reiches Material von möglichst vielen Fundorten unmöglich. Im allgemeinen scheinen mir drei Hauptformen vorzukommen, der historische Typus (Rossmäesslers Fig. 582), der zufälliger Weise auch den Mittelpunkt des Formenkreises darzustellen scheint, und die beiden Extreme, die grosse dünnchalige, kegelförmige *ballionis* Retowski und die reinkugelige, dickschalige *bicincta* Dubois; beide würde ohne Kenntniss der Zwischenformen Niemand mit dem Typus vereinigen.

Dieser Typus, den ich Taf. 340 Fig. 5. 6 nach dem Rossmäesslerschen Original exemplar von *Iconographie* 582 noch einmal abbilde, ist auffallend dünnchalig und leicht, so dass er im Vergleich zu den anderen Formen einen zerbrechlichen, verkümmerten Eindruck macht; er ist völlig entnabelt, von den fünf Bändern fliessen das zweite und dritte stellenweise zusammen, so dass überall Flecken der Grundfarbe dazwischen bleiben; die letzte Windung ist nur vornen kurz bis zur Mitte des vierten Bandes herabgebogen, die Mündung ist fast kreisrund, stark ausgeschnitten, der Mundsaum kaum verdickt, bräunlich, der Spindelrand stärker, oben verbreitert, fest angedrückt, in einen diffusen, dünnen, braunen Callus übergehend, der nach der Insertion des Aussenrandes hin ganz verschwindet.

Mit dem Typus zusammen lag ein etwas grösseres, mehr in die Quere verbreitetes Stück von ganz gleicher Textur, bei welchem aber die zweite Binde verkümmert war; hinter dem Mundsaum sind die Bänder durch zwei dunkle Striemen mit einander verbunden; der Mundsaum ist unten ausgebreitet und heller gefärbt, als beim Typus. Der grosse Durchmesser beträgt 35, die Höhe 31 mm. Die Mündung ist mehr in die Quere verbreitert und viel weniger ausgeschnitten, der Spindelrand nur oben stark verbreitert und weniger fest angedrückt, so dass eine Art Nabelritz bleibt. Beide Formen machen den Eindruck, als seien sie unter ziemlich ungünstigen Verhältnissen, etwa auf kalkarmem, trockenem Steppenboden aufgewachsen. Ich möchte annehmen, dass sich der Name *Helix bessarabica* Ziegler auf solche Hungerformen bezieht.

In der gut angebauten Umgebung von Odessa nimmt dann dieselbe Lokalform auch einen anderen Habitus an; sie wird dickschaliger, fester, lebhafter gefärbt, namentlich mit gesättigten braunem Mundsaum, die Zwischenräume der Binden mit dunkelhornbraunen Flammen erfüllt. Ich bilde ein solches Exemplar Taf. 342 Fig. 9 ab, halte es aber für unnöthig ihm einen besonderen Namen zu geben. Die höchste Entwicklung dieses Typus stellt das Taf. 342 Fig. 7. 8 abgebildete Prachtstück aus den Gärten von Odessa dar, das ich Freund Lindholm verdanke. Seine Zeichnung ist so intensiv, dass man annehmen sollte, es

gehöre gar nicht mehr zum Formenkreise der *Helix vulgaris*, zumal auch der Nabel nicht vollständig geschlossen ist; aber Mündung und Apex sind charakteristisch und in Odessa dürften die Zwischenformen wohl leicht zu beschaffen sein.

An die bessarabische Form schliesst sich auch das gedrückte Exemplar an, das ich Taf. 342 Fig. 10 abbilde; es entspricht der von Bourguignat in den *Aménités* abgebildeten und von mir Taf. 340 Fig. 12 wiedergegebenen Figur. Auch Fig. 11, ebenfalls nach Bourguignat kopiert, gehört zu der südrussischen Form.

Dagegen muss das merkwürdige Exemplar, das ich Taf. 342 Fig. 11. 12 abbilde und das mir Retowski aus der Krim sandte, trotz seiner ganz dünnen Schale, ganz unbedingt als eine Hungerform zu der var. *bicincta* Dubois gestellt werden, zumal nach der Mündung hin noch Spuren der beiden charakteristischen Binden vorhanden sind. Auf den ersten Blick macht es ganz den Eindruck einer winzigen *Helix pomatia* und es bedarf genaueren Zusehens, um aus dem grossen Apex und der Skulptur seine wahre Zugehörigkeit zu erkennen. Es handelt sich dabei allem Anschein nach aber nicht um eine Lokalform, sondern um ein verkümmertes Individuum. Immerhin ist es sehr wichtig, weil es die Verbindung zwischen der typischen *obtusalis* und meiner *pseudopomatia* darstellt.

142. *Helix (Helicogena) vulgaris albescens* Rossm.

Taf. 340. Fig. 7. 8. Taf. 342. Fig. 11. 12. Taf. 343. Fig. 1. 2.

Testa exumbilicata, rarius angustissime rimata, globosa vel globoso-conica, solida, ponderosa, ruditer ac irregulariter costellato-striata, hic illic malleata et cicatricibus obliquis exarata, sculptura spirali irregulari praesertim in interstitiis costellarum distincta; sordide griseo alba, castaneo fasciata, fascia prima et quinta distinctioribus, latis, caeteris angustis, interruptis vel omnino obsoletis. Anfractus 4 celeriter accrescentes, supremi 2 apicem magnum laevem formantes, ultimus magnus, sed haud inflatus, antice longe et profunde descendens. Apertura obliqua, ovato-circularis, fasciis vix translucetibus; peristoma incrassatum, album, roseum, rufescenti-fuscum vel atro castaneum, margines callo crasso ejusdem coloris juncti, columellaris callosus, strictiusculus, appressus.

Alt. et diam. 34—25 mm.

Helix albescens (Jan) Rossmäessler, *Iconogr.* vol. 2 no. 585. 586.

Helix obtusalis var. *bicincta* (Dubois) Kobelt, in: Rossmäessler, *Iconographie* vol. 5 p. 116 no. 1485.

Durch die Freigebigkeit meines Freundes Retowski liegt mir eine Serie der typischen *bicincta* aus der Krim vor, die es unmöglich macht, dieselbe glatt unter *vulgaris* unterzustecken. Auch eine Anzahl Exemplare von *Eupatoria*, welche ich der Marchesa Paulucci verdanke, schliessen sich, obwohl in der Zeichnung abweichend, doch eng an den Typus an, und es macht fast den Eindruck, als ob in dem grössten Teile der Krim diese Form vorherrsche. Ausgebildete Exemplare sind von der typischen *vulgaris* so verschieden, dass eine Vereinigung fast ausgeschlossen erscheint. Die typische *bicincta* ist völlig entnabelt, höchstens schwach geritzt, festschalig und auffallend schwer, grob und unregelmässig rippen-

streifig, die Rippen manchmal so stark, dass sie an der Naht zahnartig vorspringen; die Spiralskulptur ist fein, aber besonders in den Zwischenräumen deutlich, und die ganze Oberfläche ist mit feinen hammerschlagartigen Eindrücken besät, die ihr ein eigenthümliches Ansehen geben. Die Färbung ist schmutzig grauweiss, von den Binden sind nur die oberste, die dicht unter der Naht liegt, und die unterste, die sich dicht um die Nabelgegend schlingt, gut entwickelt, die drei anderen schmal, unterbrochen, manchmal ganz fehlend; oft treten sie unmittelbar hinter dem Mundsaum als deutliche Flecken noch einmal wieder auf. Apex gross, glatt. 4 Windungen, die letzte gross, doch nicht eigentlich aufgeblasen, vornen lang und langsam tief herabsteigend. Mündung schräg, rundeiförmig, mässig ausgeschnitten, die Binden beim Anblick von vornen kaum sichtbar. Der Mundsaum ist dick und sehr verschieden gefärbt; es liegen mir Exemplare mit weissem, rosa, rothbraunem und tief kastanienbraunem Mundrand vor; die Ränder sind durch einen dicken Callus derselben Farbe mit einander verbunden; der Spindelrand ist schwielig, fast strack, oben fest angedrückt.

Ich hatte kaum den geringsten Zweifel mehr, dass *Helix albescens* Jan bei Rossmäessler, Iconographie I vol. 2 no. 585. 586 identisch ist mit dieser Form aus der Krim. Rossmäessler gibt keine Beschreibung und der Apex lässt sich an seinen Figuren nicht mit genügender Genauigkeit erkennen. Nun ist es mir vor Kurzem gelungen, sein Originalexemplar in der Sammlung aufzufinden. Aus Oberitalien ist nie etwas Aehnliches bekannt geworden, mit *Helix ligata calabrica*, wie Adami wollte, kann sie unmöglich identifizirt werden; ich kann sie allerdings bis jetzt auch nicht genau mit Exemplaren aus der Krim, die durchschnittlich kugelig sind, belegen, aber seit ich *bicincta* mit weisser Spindel kenne, ist mein letztes Bedenken geschwunden. Es muss dann auch der Rossmäessler'sche Name an die Stelle des Dubois-Mousson'schen treten. — Rossmäessler sagt über sie nur: „Diese Form, welche als Art nur schwer zu vertheidigen und noch schwerer zu diagnosiren sein dürfte, gehört in die Sippschaft von *Helix ligata* und steht in der Mitte zwischen den Fig. 289 und 290 abgebildeten Formen, mehr der Fig. 289 nahe kommend, und dürfte, da an ihr auch der Nabelleck weiss ist, auch die Grösse sehr gut passt, wohl die ächte *Helix ligata* Müll. sein. — Aufenthalt in Oberitalien. Mitgetheilt von Parreys.“ — Ich kopire seine Figuren Taf. 343. Fig. 1. 2.

143. *Helix (Helicogena) vulgaris ballionis* Retowski.

Taf. 340. Fig. 9. 10.

Testa obtecte rimato-perforata, globoso-conica, solida sed haud crassa, irregulariter costato-striata, hic illic malleata et cicatricosa, sculptura spirali sub vitro quoque vix conspicua, griseo-fusca, fasciis quinque distinctis ornata, infera latiore. Spira conica apice permagno, obtuso, laevi. Anfractus 4—4½ convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimus major, subinflatus, antice arcuatim deflexus. Apertura parum obliqua, late rotundato-ovata, valde excisa, intus fusciscenti albida fasciis subindistincte translucentibus; peristoma albidum, albolabiatum, parum incrassatum, marginibus distantibus, externo et columellari subparallela, callo fuscis-

cente tenuissimo vix conspicuo junctis, columellari parum incrassato, supra appresso, extus fusco suffuse tincto, intus albo, intrante.

Alt. 38, diam. maj. viv. 39 mm.

Helix ligata autor. rossic., nec Müller.

Helix obtusata var. *ballionis* Retowski, in Bull. Moscou 1888.

Schale für die Untergruppe gross, bedeckt ritzförmig durchbohrt (wohl auch entnabelt vorkommend), kugelig kegelförmig, fest aber nicht dickschalig, unregelmässig-rippenstreifig, hier und da gehämmert, aber doch im Ganzen glatter erscheinend als die anderen Formen. Spiralskulptur auf meinem Exemplare auch unter der Lupe nicht oder kaum erkennbar; Farbe grauweiss, hier und da gelbbraunlich überlaufen, mit fünf intensiven, braunen, nicht zusammenfliessenden Binden, von denen die oberste schwächer, die unterste auffallend breiter ist. Gewinde konisch mit sehr grossem, stumpfem, glattem Apex; Naht eingedrückt, etwas unregelmässig. Es sind über vier rasch zunehmende, leicht gewölbte Windungen vorhanden, die letzte ist gross, leicht aufgeblasen, vornen im Bogen herabsteigend. Mündung schräg, breit rundeiförmig, stark abgestutzt ausgeschnitten, innen bräunlichweiss mit nicht sehr deutlich durchscheinenden Binden. Mundsaum weisslich, weiss gelippt, nur wenig verdickt, die Ränder entfernt inserirt, fast parallel, durch einen ganz dünnen, kaum sichtbaren Callus verbunden, Spindelrand nur wenig verdickt, oben angedrückt, aber scharf abgesetzt, nach aussen bräunlich überlaufen, innen weiss, eindringend.

Aufenthalt bei Novo-Rossisk im westlichen Kaukasus.

Diese grösste Form des vulgaris-Typus ist zweifellos die *Helix ligata* der russischen Autoren; die Aehnlichkeit ist in der That auffallend, doch genügt ein Blick auf den Apex zur Unterscheidung. Sie ist aber vielleicht auch die ächte *taurica* Kryn, wie wir weiter unten sehen werden.

144. *Helix (Helicogena) nordmanni* (Parr.) Mousson.

(Taf. 216. Fig. 9. 10). Taf. 343. Fig. 5—12.

Testa sat late sed subobtectate perforata, subglobosa, subtiliter confertim striatula, sub vitro lineis spiralis confertissimis cincta, solidula sed tenuis, periostraci tenuissimi perfugacis vestigiis hic illic induta, albida, castaneo quinquefasciata, fasciis interdum interruptis sed haud confluentibus, secunda minore, quarta insertione marginis externi respondente. Spira convexo-conica, apice magno, laevi. Anfractus $4-4\frac{1}{2}$, parum convexi, rapide crescentes, ultimus magnus, inflatus, antice leviter descendens. Apertura diagonalis, late lunaris, parum excisa, intus alba, nitida, fasciis distinctis; peristoma rectum, acutum, intus anguste albolabiatum, marginibus distantibus vix callo tenuissimo translucido junctis, externo recto, regulariter arcuato, basali subincrassatulo, reflexusculo, columellari reflexo, supra triangulariter dilatato, umbilicum obtegente, albo vel rosaceo.

Alt. 26, diam. maj. 27 mm.

Helix Nordmanni Parreyss MS.; Mousson Coq. Bellardi 1854 p. 20. — Pfeiffer, Mon. Helic. viv. vol. 4 p. 167. — (Pomatia) Martens, in: Albers, Heliceen ed. 2 p. 141.

- (Bourguignat), in: *Revue Mag. Zoologie* 1860 p. 162; *Aménités* II p. 177.
— Mousson, *Coq. Schlaefli* II p. 38. — (Pomatia) *Kobelt Catalog* ed. 1 p. 20; ed. 2 p. 43; *Rossmassler, Iconographie* vol. 4 no. 1047. 1048. — (Pomatia) *Pfeiffer-Clessia, Nomenclator* p. 166. — (P.) *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch.* II p. 456.

Schale ziemlich weit aber fast überdeckt durchbohrt, fast rein kugelig, stark glänzend, dicht und fein gestreift, unter der Lupe auch mit sehr dichten feinen Spirallinien umzogen, mit einer sehr hinfalligen, [gelbbraunen oder olivenfarbenen Schalenhaut, darunter gelblich-weiss mit fünf braunen bis dunkelbraunen, manchmal ungleichmässigen und fast unterbrochenen, aber nie zusammenfliessenden Binden, von denen die zweite auffallend schwächer ist und die vierte im Niveau der Insertion des Aussenrandes entspringt. Gewinde gewölbt kegelförmig mit grossem, glattem Apex; Naht deutlich, fein weiss berandet. 4—4½ sehr rasch zunehmende, wenig gewölbte Windungen, die letzte gross, bauchig, vornen erst langsam, dann ziemlich rasch bis zur vierten Binde herabsteigend. Mündung diagonal, weit mondformig, nur wenig ausgeschnitten, innen weiss, glänzend, mit scharf ausgeprägten Binden; Mundsaum gerade, scharf, nur ganz schmal weiss gebändert, Randinsertionen weit getrennt und nur durch einen ganz dünnen durchsichtigen Callus verbunden, Aussenrand gerade, schön gerundet, Basalrand ganz leicht umgeschlagen, nach innen etwas verdickt, Spindelrand umgeschlagen, oben dreieckig verbreitert, angedrückt, nur einen ganz engen Nabelritz lassend. Die Farbe ist weiss oder rosa.

Aufenthall im Kaukasus, ziemlich weit verbreitet, südlich der Wasserscheide die vulgaris ersetzend. — Somchetien, Imeretien, Armenien (Pfeiffer, Westerlund).

Neben der kleinen typischen Form (Fig. 8.9) erhielt ich aus Borshom durch Sievers die Taf. 343 Fig. 5—7 abgebildete grosse Varietät, welche, obschon in Gestalt und Färbung eine ächte nordmanni, doch in der Skulptur und auch in der Mündungsbildung noch die Verwandtschaft mit vulgaris erkennen lässt. Ihre Dimensionen sind: alt. 27,5, diam. maj. 31, bei dem zweiten Exemplar: alt. 29, diam. maj. 30 mm. Der Nabel ist immer noch mehr oder minder offen. Diese Form scheint für die Waldgebiete des westlichen Kaukasus charakteristisch; sie mag vorläufig den Namen var. borshomensis tragen. Dass diese transkaukasische Form aber nicht nur auf das eigentliche Transkaukasien beschränkt ist, sondern auch schon in dem Waldlande am Nordgestade des Pontus vorkommt, beweist die Taf. 343 Fig. 10—12 abgebildete Form von Novo rossisk, die ich seiner Zeit leider nur in todt gesammelten Exemplaren von Radde erhielt. Sie ist schon eine ächte nordmanni, hat aber in der Zeichnung, besonders in dem Ueberwiegen der obersten und der untersten Binde, und namentlich auch in der schweren festen Schale unverkennbare Anklänge an ihre nächste Nachbarin, die bicincta der Krim.

145. *Helix (Helicogena) vulgaris kubanensis* m.

Taf. 343. Fig. 3. 4.

Testa globoso-conica, solida, obtecte angustissime rimata, sed plerumque exumbilicata, ruditer sed parum profunde striata, striis ad suturas distinctioribus, latior quam alta, peristomate magis quam in typo expanso, subreflexo, distincte labiato et suturatus limbato; albida, epidermide tenuissima lutescente induta, fasciis quinque distinctis, continuis, secunda minore.

Alt. 32, diam. max. 36 mm.

Schale im ganzen der von *vulgaris* aus Odessa ähnlich, aber stets mit völlig zusammenhängenden gesättigten Binden, festschaliger, und die letzte Windung mehr in die Quere verbreitert, so dass sie nicht unerheblich breiter als hoch ist. Die Mündung ist mehr oval, stark ausgeschnitten, der Mundsaum ist vor einer hellbräunlichen Lippe dunkelbraun gesäumt, am Basalrand ausgebreitet und deutlich umgeschlagen, der Spindelumschlag verdickt und an der Insertion umgeschlagen und angedrückt; doch setzt er sich immer deutlich gegen die letzte Windung ab und häufig bleibt ein Nabelritz offen.

Aufenthalt bei Bibac im Kubangebiet, mir in einer schönen Serie von Baron O. von Rosen mitgetheilt.

Ich bilde diese Form hauptsächlich ab, um zu zeigen, wie *Helix vulgaris* nördlich der Wasserscheide ihre charakteristischen Kennzeichen bis zum kaspischen Meer durchhält, während sie südlich in *Helix nordmanni* übergeht.

146. *Helix (Helicogena) christophi* Boettger.

(Taf. 216. Fig. 3. 4.)

Testa obtecte perforata, depresso globularis, solidula, ruguloso-striata, griseo-albida, fasciis 5 fuscis varie cingulata; spira breviter conica, apice obtuso nucleo permagno. Anfractus $4\frac{1}{2}$ sat regulariter accrescentes, sutura impressa irregulariter crenulata discreti, ultimus inflatus, antice sat descendens. Apertura mediocris, lunato-ovalis, peristoma album, intus valide labiatum, marginibus columellari basaliq̄ue incrassatis; columellari calloso, subdentato, insertionibus callo tenuissimo junctis.

Alt. 26—28, diam. maj. 32—34, min. 30—31 mm.

Helix (Helicogena) Christophi Boettger, in: Jahrb. D. malak. Ges. VIII. 1881 p. 217. — Kobelt, Iconographie, N. Folge, vol. 1 p. 27 no. 66; Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 vol. I 12 H. 4 p. 216 fig. 3. 4. — Tryon, Manual, ser. 2 vol. 4 t. 63 fig. 46—48.

Helix Christophori Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 456.

Aufenthalt in Adsharien. Es ist über diese hübsche Form in letzterer Zeit nichts Neues bekannt geworden.

147. *Helix (Helicogena) vulgaris roseni* n.

Taf. 339. Fig. 8. 9.

Testa imperforata, globoso-conica, solidula, nitida, subtiliter costellato-striata, lutescenti fusca, castaneo quinque-fasciata, fasciis superis tribus aequalibus, inferis magis distantibus, latioribus, omnibus subundulosis. Spira convexo-conica apice permagno laevi fuscescente. Anfractus 4 convexi, celeriter accrescentes, ultimus major, tumidus, antice valde et profunde arcuatim descendens. Apertura perobliqua, lunato-circularis, intus livide albida fasciis translucens; peristoma rectum, fusco-labiatum, labio tenui intus albido-labiato, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo laete castaneo junctis, calumellari supra dilatato, appresso, vividius colorato, extus distincte marginato.

Diam. maj. 39, alt. 34 mm.

Helix raddei Rosen in sched., nec Bttg.

Schale der von *Helix vulgaris ballionis* sehr ähnlich, auch in der Grösse, völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, ziemlich fest, wenn auch nicht besonders dick, mit dem charakteristischen Glanz der verwandten Formen, fein und ziemlich regelmässig rippenstreifig, gelblich braun mit fünf deutlichen, nicht unterbrochenen, aber etwas unregelmässig welligen kastanienbraunen Binden, von denen die drei oberen ziemlich gleich breit und gleich weit entfernt angeordnet sind, während die unteren breiter und durch breitere Zwischenräume geschieden sind. Gewinde konvex konisch mit grossem glattem Apex. Vier gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte grösser, aufgetrieben, vornen rasch und tief im Bogen herabsteigend. Mündung sehr schräg, ausgeschnitten kreisrund, innen livid weisslich mit etwas fleckig durchscheinenden Binden. Mundsäum geradeaus mit dünner brauner, innen weisslich berandeter Lippe, die Ränder kaum zusammenneigend, durch einen ganz dünnen, nur durch Glanz und lebhaftere Färbung erkennbaren Callus verbunden, der Spindelrand oben verbreitert, fest angedrückt, lebhaft gefärbt, nach aussen scharf begrenzt.

Aufenthalt im Kubangebiet nördlich des Kaukasus (Rosen).

Wird von Rosen als *Helix raddei* Bttg. versandt, ist aber von dieser, deren Typus ich weiter unten abbilde, gut verschieden.

148. *Helix (Helicogena) pseudopomatia* n.

Taf. 332. Fig. 9—11.

Testa minor, exumbilicata, solida, haud nitens, ruditer irregulariterque costellato-striata, hic illic minute malleata, sculptura spirali sub vitro quoque inconspicua, lutescenti-albida, fasciis 5 parum saturatioribus (1. 2. 3 confluentibus) cincta. Spira breviter conica summo magno, obtuso, laevi. Anfractus $4\frac{1}{4}$ convexi, regulariter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus major, versus aperturam dilatatus, antice longe usque ad marginem inferum fasciae quartae descendens. Apertura perobliqua, minor, lunato-circularis, faucibus fus-

cescentibus; peristoma rectum, obtusulum, fuscescens, intus leviter labiatum, marginibus callo fusco-castaneo junctis, basali reflexiusculo, columellari incrassato, appresso, supra intrante, ad insertionem fusco tincto.

Alt. et diam. 31 mm.

Helix (Helicogena) pseudopomatia Kobelt, in: *Nachrbl. D. malak. Ges.* 1903 vol. 35. p. 150.

Schale zu den kleineren der Gruppe gehörend, völlig entnabelt, festschalig, nicht glänzend, grob und unregelmässig rippenstreifig, hier und da fein gehämmert, auch unter einer guten Lupe ohne Spiralskulptur, gelblich weiss, mit 5 wenig ausgeprägten Binden, von denen die drei obersten meistens zusammenfliessen. Gewinde kurz kegelförmig mit grossem, stumpfem, glattem Apex. $4\frac{1}{4}$ konvexe regelmässig zunehmende Windungen, durch eine lineare Naht geschieden, der letzte gross, gegen die Mündung erweitert, vornen tief bis an den Unterrand der vierten Binde herabsteigend. Mündung nicht gross, sehr schräg, ausgeschnitten kreisrund mit braunem Gaumen; Mundsaum gerade, stumpflich, bräunlich, leicht gelippt, die Ränder durch einen dunkelbraunen Callus verbunden; Basalrand leicht umgeschlagen; Spindelrand verdickt, angedrückt, oben eindringend, an der Insertion braun gefärbt.

Aufenthalt bei Cheikli in Nord-Syrien.

Gleicht ganz einer sehr kleinen *Helix pomatia*, wird aber durch den Apex und die Färbung der Mündungswand zur Gruppe der *vulgaris* verwiesen.

149. *Helix (Helicogena) dickhauti* m.

Taf. 340. Fig. 1—4.

Testa obtecte umbilicata, globosa, tenuiuscula, ruditer plicato-striata (sub epidermide prasina decidua?) albedo-cornea, albo variegata fasciisque 5 fuscis parum distinctis, secunda et tertia plus minusve confluentibus ornata. Spira convexo-conica apice maximo, convexo, laevi, detrito; sutura subirregularis leviter impressa. Anfractus 4 sat convexi, rapide accrescentes, ultimus major, rotundatus, costellis albidis distinctis, antice longe et profunde descendens. Apertura obliqua, lunato-circularis, faucibus fuscis, nitidis, fasciis externis perluculentibus; peristoma acutum, undique tenuiter sed distincte albolabiatum, marginibus bene arcuatis, distantibus, callo tenuissimo fuscescente junctis, basali expanso, columellari supra dilatato, super umbilicum reflexo eumque fere omnino ocludente, albo, versus parietem aperturalem distincte definito.

Diam. maj. et alt. apert. 24, lat. 21 mm.

Schale überdeckt genabelt, fast regelmässig kugelig, ziemlich dünn, doch fest, grob faltenstreifig, ohne Spiralskulptur, in frischem Zustand wahrscheinlich mit einer ähnlichen grünen Epidermis überdeckt, wie *Helix prasinata* Roth, die beiden mir vorliegenden Exemplare aber, obschon offenbar lebend gesammelt, bis auf Spuren derselben beraubt, eigentümlich hornfarben und weiss gescheckt, und mit fünf braunen wenig scharf umgränzten Binden umzogen, von denen die zweite und dritte auf der letzten Windung mehr oder minder ausgesprochen zusammenfliessen. Das Gewinde ist konvex konisch, ziemlich niedrig, nicht ab-

gesetzt, mit auffallend grossem, glattem, abgeriebenem, konvexem Apex; die Naht ist leicht eingedrückt und unregelmässig crenulirt. Es sind vier rasch aber regelmässig zunehmende, gut gewölbte Windungen vorhanden, die letzte ist gross, rein gerundet, und steigt vorn langsam, aber lang und tief herab. Mündung schräg, ausgeschnitten kreisrund, im Gaumen glänzend braun mit durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum scharf, in seiner ganzen Ausdehnung mit einer nicht dicken, aber deutlichen weissen Lippe belegt; die Ränder neigen nicht zusammen, sind aber durch einen ganz dünnen, durchsichtigen, glänzend braunen Callus verbunden; der Basalrand ist ausgebreitet und etwas geöffnet, der Spindelrand verbreitert, zurückgeschlagen, glänzend weiss; er schliesst den Nabel bis auf einem kleinen Rest und ist gegen die Mündungswand ziemlich scharf abgesetzt.

Es liegen mir zwei Exemplare aus Möllendorffs Sammlung vor, von Rolle als *prasinata* Roth aus Jerusalem geschickt; sie haben aber mit dieser Art nicht das Geringste zu thun. Der grosse Apex beweist die Zugehörigkeit zur Gruppe der *obtusalis*, der Habitus gleicht von allen mir bekannten Vorderasiaten am meisten dem von *Helix aspersa*.

Ich glaubte eine Zeit lang diese merkwürdige Form auf *Helix vulgaris* Rossm. Icon. 582 deuten zu können, doch habe ich das Original dieser Figur (die ich Taf. 340 Fig. 5 kopire) aufgefunden und mich überzeugt, dass die Skulptur der Figur übertrieben ist und Rossmässler's *vulgaris* thatsächlich mit *obtusalis* identisch ist. Den Fundort kann ich nicht verbürgen, er könnte nach der Bestimmung angegeben sein und liegt vielleicht erheblich weiter nördlich. Ich benenne die Form zu Ehren des Lithographen, der seit über 25 Jahren mit immer gleicher Sorgfalt meine Zeichnungen auf den Stein übertragen hat, als eine kleine Anerkennung der Dienste, welche er der Conchyliologie geleistet hat.

150. *Helix (Helicogena) lutescens fasciata*.

Taf. 342. Fig. 4–6.

Ich bilde hier noch zwei merkwürdige Formen von *Helix lutescens* ab, welche sich an die Taf. 331 Fig. 7. 8 abgebildete Form anschliessen, aber in der Gestalt wieder erheblich von ihr abweichen und den Beweis liefern, dass wir den Formenkreis von *lutescens* eigentlich noch recht wenig kennen.

Fig. 4. 5 sandte mir Herr Direktor Wohlberedt, der es als *Helix ligata* var. *dicromolena* von dem Pariser Händler Geret mit der Vaterlandsangabe Hongrie erhalten hatte. Ich muss gestehen, dass ich ohne Kenntnis des oben erwähnten Exemplares sehr zweifelhaft gewesen wäre, wohin ich es stellen sollte. Neben dasselbe gelegt, erschien es aber als eine zweifellose Weiterbildung derselben Varietät, und zwar, was Textur und Form anbelangt, nach *Helix pomatia* hin, aber mit derselben eigentümlichen Bindenfärbung und feinen Mikroskulptur. Die Schale ist viel dicker und schwerer, die Gestalt etwas mehr kugelig, Mündung und Spindel lebhaft rosa. Die letzte Windung ist rauher gerippt, als bei den siebenbürgi-

schen Stücken, Narbeneindrücke und Hammerschläge sind vielfach vorhanden und geben der Schale hauptsächlich ein fremdartiges Aussehen. Auch die Zeichnung ist apart; die erste Binde fehlt fast ganz, 2 und 3 sind verschmolzen, dann folgt ein sehr breites Intervall und dann die sehr breite vierte Binde; die fünfte steht tief und ist auch ziemlich breit. Die Form macht mir ganz den Eindruck einer guten Unterart.

Das Fig. 6 abgebildete Stück liegt mit einem zweiten unvollendeten im Berliner Museum, von Parreyss als *Helix lutescens* var. *fasciata* mit der bestimmten Fundortsangabe Jassy gesandt. Es fällt sofort auf durch die Zeichnung; die beiden oberen Binden sind kaum angedeutet, die drei unteren bis zu dem letzten Wachstumsabsatz gut ausgeprägt, der Zwischenraum zwischen 3. und 4. sehr breit. Nach dem Wachstumsabsatz sind die Binden kaum noch angedeutet, eine ganz dünne gelbliche Epidermis ist erhalten, wie so oft bei den ungebänderten typischen Stücken. Der Nabel ist bei diesem Exemplar nicht vollständig geschlossen.

Aus dem Berliner Museum erhielt ich ein zweites undeutlich gebändertes Exemplar der *lutescens*, angeblich aus dem Balkan stammend, von Erber erworben, aber die Etikette von Maltzan's Hand geschrieben, unter dem Namen *Helix Rothi* Bielz. Es unterscheidet sich von siebenbürgener Stücken kaum.

Formenkreis der *Helicogena figulina* Parr.

Kleine Formen aus dem östlichen und südlichen Theil der Balkanhalbinsel und dem vorderen Kleinasien, sich an die Sippschaft der *vulgaris* anschliessend, aber mit kleinerem Gewinde; fünf Binden, die vierte meistens am stärksten ausgeprägt; Mundsaum weiss oder röthlich.

Die kleinen Pomatien aus den europäischen und asiatischen Küstenländern des Archipels sind in den Sammlungen selten, es ist nach dem mir vorliegenden Materiale leider noch nicht möglich, eine Uebersicht über die geographische Verbreitung der verschiedenen unterschiedenen Formen zu geben. Die spärliche Literatur ist kaum verwendbar, da es, wie wir sehen werden, eigentlich für keine der vier hier Betracht kommenden Arten zweifellos feststeht, was sie eigentlich ist und für jede derselben namentlich durch Mousson Formen beschrieben worden sind, die mit den Originaltypen nicht zusammenfallen. Ich muss deshalb auch auf die schon im vierten Bande behandelten Formen noch einmal zurückkommen.

Sicher unterscheidbar sind drei Hauptformen: die kleine grauweisse kugelige oder kegelförmig kugelige von den Dardanellen, welcher der Name *figulina* (Parr.) Rossmässler bleiben muss; — die gedrückte dünnschalige, weisse mit fünf schmalen Binden aus Kleinasien (*pathetica* Friv.), die auch mit zwei unteren stärkeren Binden vorkommt, — und die grössere Form aus Griechenland, welche meistens als *figulina* geht und sich in der Bänderung an *vulgaris* anschliesst (*pelasgica* m.). An jeden Typus schliesst sich eine Reihe Lokalformen an, über die man erst nach grösserem Material klar werden kann.

151. *Helix (Helicogena) figulina* Parreyss.

Taf. 344. Fig. 4–6.

„Testa imperforata, globosa, ventricosa, sordide albida, fusculo subquinfasciata; apertura acute ovato-lunata; peristomate recto, sublabiato-incrassato, albido. Anfr. 4.“ — Alt. 10–12“, lat. 10–11“.

Helix figulina Parreyss in litt. Ferussac t. 20 fig. 3. — *Hel. ligata* var. d. — Rossmässler Iconographie vol. 2, Lfg. 9 no. 580. — Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. vol. 1 p. 237 (excl. var.).

Helix figulina gehört zu den von den Autoren bisher recht stiefmütterlich behandelten Arten; die Originalabbildung bei Rossmässler (vgl. Fig. 4) ist meines Wissens die einzige brauchbare Darstellung und sie entspricht durchaus nicht der Form aus Griechenland, welche so ziemlich allein in den Sammlungen verbreitet ist. Rossmässler sagt von ihr:

„Gehäuse ungenabelt, kugelig, bauchig, gestreift, schmutzig weisslich mit fünf feinen, oft undeutlich aufgedrückten, oder zum Theil fehlenden, schmutzig braunen Bändern, von denen die beiden unteren weit von einander entfernt stehen; Gewinde halbkugelig konisch; Umgänge 4; Naht mittelmässig. Mündung spitz ei-mondförmig, höher als breit. Mundsaum geradeaus, lippenartig verdickt, weisslich; Nabel von dem weissen Wulst des Spindelrandes ganz verdeckt.“

„Diese Art, die als solche auch nur dann bestehen kann, wenn man von gewiss schon bekannten oder doch mit Sicherheit vorauszusetzenden Uebergangsformen absieht, ist die kleinste mir bekannte Form aus der Sippschaft der *H. pomatia*.“

Aufenthalt: Griechenland, in Dalmatien, mitgetheilt von Herrn Rollet in Triest.“

In meiner Sammlung befindet sich nur ein einziges Exemplar, das die von Rossmässler angegebene Zeichnung und dabei eine weisse Lippe besitzt und auch in der Gestalt genügend stimmt, um für die typische *Helix figulina* (Parreyss) Rossm. gehalten zu werden; ich habe es s. Z. von der Linnaea als *Helix pomacella* Parr. von Brussa erhalten, kann aber das Vaterland nicht verbürgen. Ich bilde das Exemplar Taf. 344 Fig. 5. 6 ab und kopiere die Rossmässler'sche Figur unter Fig. 4. — Pfeiffer gibt eine wenig veränderte Diagnose*), welche sich offenbar auf dieselbe Form bezieht, zitirt aber zur Synonymie auch die nicht weiter bekannte *Pomatia orientalis* Beck Index p. 43 und auch Savigny, Descr. Egypte t. 2 fig. 2 und *nucula* Parr. — Für die Entscheidung, was *Helix figulina* Parreys eigentlich ist, ist das kaum verwendbar. Ich bemerke nur, dass die geringere Ziffer für die Höhe von der Pfeiffer'schen Messweise herrührt und nicht von einem Unterschied der Gestalt.

*) Testa subobtectate perforata, conico-globosa, ventricosa, rugulosa, sordide albida, fusculo-subquinfasciata; anfractus 4 vix convexiusculi; apertura acuto-lunaris; peristoma rectum, sublabiato-incrassatum, albidum, margine columellari arcuato, dilatato, subappresso-reflexo. Diam. maj. 22, min. 18, alt. 20 mm.

Die späteren Autoren haben ausnahmslos die von Bourguignat (*Aménités malacol.* vol. 2 t. 21 fig. 1. 2) abgebildete griechische kleine Pomatia für *figulina* genommen, obwohl sie immer scharf ausgeprägte kastanienbraune Binden hat, von denen die beiden untersten oder wenigsten die vierte nichts weniger als schmal genannt werden können. Ich beschreibe sie darum nachstehend unter einen besonderen Namen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Rossmässler unter *Helix figulina* Parreys die kleine, kugelige bis etwas kegelförmige, kaum gebänderte, völlig entnabelte Form verstanden hat, welche sich an den beiden Ufern des Bosphorus und auf der kleinasiatischen Seite bis nach Pergamon und Brussa vorherrschend findet, Gerade diese Form ist aber neuerdings meistens als *Helix pomacella* Parr. angesehen worden, während man die thessalische griechische Art als *figulina* bezeichnet hat, die mit der vom Bosphorus wenig zu thun hat und unter keinen Umständen als ihre Varietät betrachtet werden kann; sie muss deshalb einen eigenen Namen haben.

Die Frage ist nun: was ist eigentlich *Helix pomacella* Parr.? Die Art ist zuerst von Mousson in den *Coquilles Bellardi* p. 19 (*Mitth. naturf. Ges. Zürich* 1854 no. 101 p. 365) aufgestellt worden, ohne eigentliche Diagnose. Der Autor sagt nur: „Jolie petite espèce habitant les deux côtés du Bosphore. Elle est plus petite, que le type (de l'*Helix figulina*) avec lequel on la confond souvent, son ouverture est presque circulaire, le peristome à partir de la base fortement réfléchi, de manière à cacher la perforation, qui existe toujours au jeune âge. La surface est finement striée et munie d'étroites fascies.“

Ich habe Moussons Typus im fünften Bande der ersten Serie der Fortsetzung von Rossmässlers Ikonographie Fig. 1480 abgebildet und diese Figur im vierten Bande unseres Conchylienkabinetts auf Taf. 213 reproduziert. Sie stellt eine Schnecke dar, die erheblich breiter als hoch ist und deutlicher ausgeprägte untere Binden hat, hat also mit den von mir als *straubei*, *anthesi* und *attalus* abgebildeten Formen nichts zu thun, die alle mindestens so hoch wie breit sind. Auch Bourguignats Figuren von *pomacella* in den *Aménités* Taf. 21 Fig. 3, 4, die ich Taf. 345 Fig. 4. 5 kopire, sind entschieden höher als breit und stellen also nicht die ächte *pomacella* Mousson's dar. Ich kann sie aus meinem Material nicht belegen und muss sie vorläufig unermittelt lassen. Unsere Fig. 4 stellt entweder eine nicht ganz ausgebildete *Helix pelagica* dar, oder eine Zwischenform zwischen *figulina* und *pelagica*, deren Heimat an den Dardanellen oder in Thessalien liegen dürfte. Fig. 5 dagegen kann vom Bosphorus stammen und sich unmittelbar an meine *straubei* anschliessen.

Helix figulina nimmt Mousson übrigens in einer Ausdehnung, die erheblich über das hinausgeht, was ich als ihren Formenkreis betrachte. Namentlich zieht er auch *Helix nucula* Parreys dazu und ausserdem syrische und palästinensische Formen, welche ich nach reichen mir von Wohlberedt mitgetheilten Serien zu der Sippschaft von *cavata-engaddensis* stellen muss. Ueber die griechische Form hat er sich meines Wissens nie geäußert.

152. *Helix (Helicogena) (figulina var. ?) straubei* n.

Taf. 344. Fig. 7. 8.

Testa conico-globosa, parva, omnino exumbilicata, tenuiuscula sed solidula, sordide albida, maculis corneis vix conspicue fasciata, vestigiis epidermidis tenuissimae fugacis luteae ornata, subtiliter irregulariterque costellato-striata, inter strias subtilissime malleolata. Spira conica lateribus convexis, sat elevata, apice parvo, acuto, laevi, sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ — $4\frac{3}{4}$ convexi, regulariter accrescentes, ultimus rotundatus, haud inflatus, antice primum descendens, dein deflexus. Apertura perobliqua, lunato-subcircularis, faucibus albidofuscescentibus haud fasciatis; peristoma tenue, acutum, intus subremote labio distincto acuto albo incrassatum, margine basali reflexiusculo, columellari parum incrassato, umbilicum omnino occludente.

Alt. 22, diam. max. 22,5 mm.

Ich bilde hier ein Exemplar der Rossmässler'schen Sammlung ab, das sich von anderen Formen dieser Sippschaft durch die Reste einer deutlichen, dünnen, aber ziemlich lebhaft gelb gefärbten Epidermis auszeichnet. Es gleicht im übrigen einigermassen dem Taf. 344 Fig. 5 abgebildeten Stücke, ist wie dieses kegelförmig-kugelig mit relativ kleinem Apex, aber viel dünnschaliger und hat statt der fünf schmalen Binden nur einige ganz undeutliche Reihen von auf die Zwischenräume der Rippchen beschränkten länglichen hornfarbenen Flecken; die Skulptur besteht aus feinen Rippchenstreifen mit feinen hammerschlagartigen Eindrücken dazwischen. Das Gewinde ist relativ hoch, kegelförmig mit leicht gewölbten Contouren, dunkler gefärbt als die letzte Windung; Apex relativ klein und nur wenig abgestumpft, die Naht eingedrückt, wenig auffallend. Es sind etwa über $4\frac{1}{2}$ gut gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen vorhanden, die letzte nicht aufgeblasen, gerundet, vornen erst herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen. Mündung sehr schräg, ausgeschnitten kreisrund, oben etwas zugespitzt, im Gaumen ganz schwach überlaufen ohne Spur von Binden. Mundsaum dünn, scharf, mit einer etwas zurückliegenden scharfrückigen, weissen Lippe; der Basalrand ist ganz kurz umgeschlagen, der Spindelrand leicht verdickt, kaum verbreitert, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt bei Konstantinopel, 1847 von Straube gesammelt. Rossmässler hatte dieses Stück ausdrücklick als *Helix figulina* etikettirt.

Diesem Exemplare schliesst sich ein zweites aus dem Berliner Museum enge an, das nach der (von Maltzan geschriebenen) Etiketete aus Brussa stammt. Es weicht in der Zeichnung darin ab, dass es wohl auch nur fünf undeutliche Binden hat, aber eine weisse Mittelbinde, welche unmittelbar unter dem dritten Bande liegt, teilt die Oberfläche in zwei Hälften, von denen namentlich die obere ausgesprochen dunkler gefärbt ist.

153. *Helix (Helicogena) (figulina var.) anthesi* n.

Taf. 344. Fig. 9.

Differt a typo testa magis conica, multo solidiore, distincte rimato-perforata, anfractu ultimo quinquefasciato, fasciis tribus inferis distinctioribus, vel tertia cum secunda aperturam versus confluyente, interstitiis fasciarum distincte variegatis, peristomate incrassatulo, margine basali reflexiusculo, columellari incrassato, strictiusculo, rosaceo.

Alt. 23, diam. max. 23 mm.

Von Rumeli Karsak amBosporus brachte mir der Darmstädter Archaeologe Prof. Anthes drei leidlich erhaltene Stücke mit, welche zum Typus von *Helix figulina* gehören, aber in Textur und Färbung und auch in der Gestalt so erheblich abweichen, dass ich es für nötig halte, sie als Varietät oder Unterart durch einen eigenen Namen zu fixiren. Sie sind kegelförmiger als der Typus, viel dickschaliger, gröber gerippt mit zahlreichen Hammerschlägen, mit fünf Binden, von denen die unteren drei erheblich deutlicher ausgeprägt sind, als beim Typus, und manchmal die zweite und die dritte nach der Mündung hin zusammenfliessen; die Zwischenräume der Binden sind ausgesprochen hornfarben gescheckt. Das Gewinde ist kegelförmig, die letzte Windung biegt vornen plötzlich tief herab. Die Mündung zeigt innen die lebhaft durchscheinenden Binden, die Zwischenräume sind bräunlich überlaufen, der Mundsaum ist ringsum etwas verdickt und heller gelippt, der Basalrand ist etwas zurückgeschlagen, der Spindelrand verdickt, schwielig, zurückgeschlagen, schräg aber strack ansteigend, rosa oder bräunlich weiss gefärbt.

154. *Helix (Helicogena) figulina attalus* m.

Taf. 344. Fig. 10. 11.

Testa quoad subgenus parva, omnino exumblicata, fere globosa, parum crassa, sed solida, vix nitida, ruditer costellato striata, griseo-alba fasciis fuscis 5 fuscis angustis parum conspicuis, tribus superis subconfluentibus ornata. Spira convexo-conica apice magno, laevi; sutura impressa. Anfractus vix $4\frac{1}{2}$ convexi, celeriter acrescentes, ultimus permagnus, postice fere $\frac{3}{4}$ altitudinis testae occupans, rotundatus versus aperturam longe profundeque descendens. Apertura subobliqua, subcircularis, valde lunata, faucibus fuscescentibus, fasciis externis translucens; peristoma acutum, tenue, vix labiatum, albolimbatum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo junctis, bene arcuatis, columellari supra leviter incrassato, parum dilatato, subintrante.

Diam. maj. 22, min. 18,5, alt. 23, alt. apert. obl. 16 mm.

Helix (Helicogena) pomacella (Parr.) var. *attalus* Kobelt, in: Rossmässler Iconographie N. Folge vol. 10 p. 70 no. 1917.

Schale klein, völlig entnabelt, fast kugelig ziemlich dünnschalig aber doch fest, kaum glänzend, grob rippenstreifig, grauweiss mit fünf schmalen wenig auffallenden braunen Binden,

von denen die drei oberen zusammenfliessen. Gewinde konvex konisch mit grossem glattem Apex; Naht eingedrückt. Kaum $4\frac{1}{2}$ Windungen, konvex, rasch zunehmend, die letzte sehr gross, hinten beinahe drei Viertel der Gesamthöhe ausmachend, gerundet, gegen die Mündung lang und tief herabsteigend. Mündung etwas schräg, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich mit deutlich sichtbaren Aussenbinden; Mundsaum scharf, dünn, kaum gelippt, weiss gesäumt, die Ränder nur wenig zusammenneigend, durch einen ganz dünnen Callus verbunden, gut gerundet, Spindelrand oben nur leicht verdickt, etwas verbreitert und eindringend.

Aufenthalt in der Umgegend von Pergamos, meine Exemplare von Prof. Anthes mitgebracht. Durch die kugelige Gestalt und die scharfe Skulptur von den verwandten Formen unterschieden.

155. *Helix (Helicogena) pelasgica* n.

Taf. 345. Fig. 6—11.

Testa imperforata, globosa vel globoso-conica, tenuiscula sed solidula, sordide fulvescenti-albida, quinque-fasciata, fasciis tribus superis angustis, parum distinctis, interdum subconfluentibus vel colore fusciscente suffuso junctis, inferis, praesertim quarta, latioribus, saturate castaneis, plus minusve interruptis. Spira breviter conica apice laevi, acutulo, pallidiore; sutura impressa, subirregularis. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, sat celeriter accrescentes, apicales $1\frac{1}{2}$ laeves, tertius distincte striatus, inferi costellato-striati vel irregulariter costellati, sculptura spirali sub vitro quoque subnulla; ultimus major sed vix inflatus, rotundatus, antice leniter sed sat longe descendens. Apertura parum obliqua, ovato-rotundata, valde excisa, intus fusciscenti-alba fasciis transluciscentibus; peristoma tenue, acutum, tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, minime junctis, bene arcuatis, columellari brevi, arcuato, subincrassato, reflexo et adnato, ad insertionem bene definito.

Alt. 28, diam. max. 27, alt. spec. elong. 33,5, diam. 31,5 mm.

Helix figulina auctorum, vix Rossmässler, Bourguignat, in: Revue Magas. Zoologie 1860 p. 164 t. 5 fig. 1. 2. — Aménités malacologiques vol. 2 p. 181 t. 21 fig. 1. 2. — Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2 p. 141. — Mousson, in: J. de Conch. 1874 vol. 22 p. 19. — Blanc & Westerlund, Aperçu Faune Grece p. 79.

Schale undurchbohrt, kugelig, bis kegelig kugelförmig, manchmal sehr verlängert, auch die typische Form meistens höher als breit, nicht dickschalig aber fest, schmutzig bräunlich-weiss mit einem breiten, helleren Mittelstreifen, mit fünf braunen Binden, die drei obersten meist schmal und wenig auffallend, häufig durch eine dunklere Färbung verbunden, wenn auch nicht eigentlich zusammenfliessend, die beiden unteren und namentlich die vierte viel breiter, gesättigt kastanienbraun, aber meistens unterbrochen. Die Skulptur besteht aus deutlichen Streifen, welche von der dritten Windung ab immer stärker werden, zu Rippenstreifen, schliesslich zu förmlichen ziemlich weitläufigen Rippen; eine Spiralskulptur ist selbst mit der Lupe nur in Spuren zu erkennen. Gewinde niedrig kegelförmig, mit glattem, ziemlich spitzem, einfarbig gelblichem Apex; Naht eingedrückt, etwas unregelmässig. $4\frac{1}{2}$ leicht

gewölbte, ziemlich regelmässig aber rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, doch nicht aufgeblasen, gerundet, vornen langsam aber ziemlich lange herabsteigend. Mündung wenig schräg, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich weiss mit durchscheinenden Binden; Mundsaum dünn, scharf, mit einer ganz dünnen, weissen Randlippe; Ränder etwas zusammenneigend, aber durchaus nicht verbunden, ringsum gut gerundet, der Spindelrand kurz, gebogen, etwas verdickt, zurückgeschlagen und fest angedrückt, aber gegen die Mündungswand gut abgegränzt.

Aufenthalt in West-Griechenland und Süd-Griechenland; Theben, Phthiotis, Euböa, Thessalien, bis hinauf zu den Dardanellen, auch auf den Inseln des Archipels, eine nahe verwandte, nachher zu erörternde Form auf Rhodos. Weiter östlich ist sie mir nicht bekannt, auch für das schon von Rossmässler angegebene und seitdem vielfach wiederholte Vorkommen in Dalmatien kenne ich keine Bestätigung. — Die Fig. 8. 9 abgebildeten beiden Exemplaren stammen von Hypati in der Phthiotis und stellen die Extreme der mir vorliegenden kleinen Serie dar.

Mit Exemplaren der typischen *pelasgica* zusammen und mit ihnen am Lykabettos bei Athen gesammelt, habe ich von dem bekannten Darmstädter Archaeologen Prof. Anthes das Taf. 345 Fig. 6. 7 abgebildete Exemplar erhalten, das ich unbedingt für eine gute Unterart ansehen würde, wenn ich mehr Exemplare bekommen hätte. Es erscheint erheblich grösser als der Typus, obwohl die Dimensionen (32 mm in beiden Hauptrichtungen) nicht erheblich über die des Typus hinausgehen, weil es durch die Auftreibung der Windung viel mehr kugelig ist, hat volle 5 Windungen, ist erheblich festschaliger, heller gefärbt, die zweite und dritte Binde fliessen zusammen, die vierte ist auffallend breiter als die anderen, und unter der Lupe erkennt man deutlichere Spiralskulptur; die Spindel ist ausgesprochen röthlich überlaufen und eine dünne, aber ebenfalls gefärbte Schmelzschicht verbindet die Randinsertionen. Die Figuren bei Bourguignat (cf. unsre Fig. 10. 11) erinnern mehr an diese Form wie an die Fig. 8. 9 abgebildete. — Fig. 8 ist eine auffallend verlängerte Form, analog der von Bourguignat als Varietät abgebildeten.

156. *Helix (Helicogena) pelasgica rhodensis* m.

Taf. 346. Fig. 4—7.

Differt ab *Hel. pelasgica* colore lutescente, fasciis inferis multo minus saturatis, costellis magis distinctis, sculptura spirali oculo nudo quoque conspicua.

Alt. 27, diam. max. 28,5 mm.

Von Löbbecke erhielt ich vor Jahren eine Anzahl von ihm auf Rhodos gesammelter kleiner Pomatia, die seitdem ziemlich unbeachtet als *Helix figulina* var. in meiner Sammlung lagen. Jetzt, bei der monographischen Bearbeitung der Gruppe, macht mir die Bestimmung einiges Bedenken. Es handelt sich offenbar um eine Gränzform, die nicht nur zu *Helix*

pomacella, sondern auch zu den cyprischen Formen der *texta*-Gruppe Beziehungen hat. Namentlich die Färbung und Zeichnung entspricht den letzteren und die Spiralskulptur ist auch erheblich stärker, als bei den *figulina*-Formen. An *pomacella* erinnert wieder die kleine Fig. 6. 7 abgebildete Eorm. Dennoch scheint mir die Uebereinstimmung mit *figulina* resp. *pelasgica* grösser, und so mag sie vorläufig, bis mehr Material in die Sammlungen kommt, als Unterart der griechischen Form gelten.

157. *Helix (Helicogena) salomonica* Naegele.

Taf. 330. Fig. 9. 10.

Testa imperforata vel subperforato-rimata, globulosa, solida, nitida, irregulariter ruditerque plicato-striata, sculptura spirali nulla, albido-flavescens, obsolete quinquefasciata, fasciis brunneis subaequalibus. Spira breviter conica, apice magno, obtuso, laevi, flavo vel albo. Anfractus 4, superi convexiusculi, ultimus tumidus, antice longe descendens; sutura profunde impressa, subirregularis. Apertura oblique rotundato-ovata, altior quam lata, valde lunata, intus nitida, dilute fuscescens fasciis translucentibus; peristoma simplex, rectum, in speciminibus adultis interdum subincrassatum, intus vix tenuissime labiatum, marginibus distantibus, vix callo tenuissimo junctis, columellari arcuato, vix dilatato, reflexo, appresso, interdum rimae vestigium relinquit

Alt. 27, diam. max. 28, diam. apert. 20 : 17 mm.

Helix (Pomatia) salomonica Naegele, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1899 vol. 31 p. 28. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge vol. 9 p. 25 no. 1614.

Schale für die Untergattung klein, ganz oder bis auf einen kleinen Ritz entnabelt, kugelig, fest, glänzend, mit ziemlich groben, etwas unregelmässigen Faltenstreifen, ohne jede Spiralskulptur, gelblich weiss mit fünf wenig ausgeprägten, unterbrochenen Binden; sie stehen ziemlich gleichweit von einander, nur die untersten sind etwas breiter und durch einen etwas breiteren Zwischenraum getrennt; es scheinen indess auch Exemplare fast ohne Bänderung vorzukommen. Gewinde ganz niedrig kegelförmig mit grossem, stumpfem, glattem, gelblichem oder auch weissem Apex. Es sind nur vier Windungen vorhanden, welche durch eine tief eingedrückte, nach unten etwas unregelmässige, leicht crenulierte Naht geschieden sind; die oberen sind schwächer gewölbt und setzen sich gegen die aufgeblasene letzte, die den grössten Theil des Gehäuses ausmacht, deutlich ab; die letzte steigt vorn für eine längere Strecke abwärts. Die Mündung ist rundeiförmig, höher als breit, stark ausgeschnitten, innen bräunlich überlaufen, mit durchscheinenden Binden; Mundsaum gerade, einfach, meist ziemlich dünn, nur mit einer ganz dünnen Lippe belegt, aber bei alten Exemplaren mitunter auch verdickt und mehrfach; die Randinsertionen bleiben weit getrennt, höchstens sieht man auf der Mündungswand eine ganz dünne Schmelzschicht; sie sind gut gebogen, der Unterrand am stärksten; der Spindelrand ist gebogen, nur wenig verbreitert, umgeschlagen, angedrückt, höchstens eine winzige Nabelritze freilassend.

Aufenthalt am Urmia-See im persischen Armenien, das abgebildete Exemplar bei Salmas von dem Missionär Salomon, dem zu Ehren Naegele die Art benannt hat, gesammelt.

„Zunächst mit *Helix pathetica* verwandt, aber verschieden durch die konstant gelbliche-
weisse Grundfarbe, die sehr schmalen, undeutlichen, in Flecken aufgelösten Binden, den
Glanz der epidermislosen Schale, den glatten Apex und das Fehlen der Spiralskulptur.“
Ein todt gesammeltes Exemplar meiner Sammlung ist auffallend dick und schwer; ich möchte
darauf aufmerksam machen, dass die Aehnlichkeit mit der typischen *pathetica* mir geringer
erscheint, als die mit *Helix cavata* Mousson.

158. *Helix (Helicogena) philibensis* (Friv.) Pfeiffer.

Taf. 46. Fig. 8. 9.

Testa imperforata, depresso globosa, tenuiuscula, plicato-striata, striis subtilibus sub lente decussata,
alba, fusco quinefasciata, fasciis tribus superis angustis, 2 inferis remotis, latis; spira parum elevata, ob-
tusa. Anfractus 4 convexiusculi, ultimus inflatus, antice descendens. Apertura diagonalis, lunato-rotundata,
intus concolor, nitida; peristoma simplex, marginibus conniventibus, dextro perarcuato, recto, columellari declivi,
dilatato, appresso, albo.

Diam. maj. 24, min. 19,5, alt. 19 mm.

Helix philibensis Frivaldszky mss. — L. Pfeiffer, Versuch, in: Malak. Bl. 1855 vol. 2 p. 133;
Monogr. Helic. viv. vol. 4 p. 161. — (Pomatia) Nomenclator p. 165. —
Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 456.

Schale undurchbohrt, gedrückt kugelig, ziemlich dünn, fein faltenstreifig, besonders auf
der Oberseite, unter der Lupe durch sehr feine Spirallinien sehr fein decussiert, weiss, mit
fünf braunen Binden, drei oberen schmalen, fleckigen und zwei breiten, gesättigter gefärbten
dunkeren unteren. Gewinde nur wenig vorspringend, mit grossen, stumpfen, braunen Apex.
Vier leicht gewölbte Windungen mit linearer Naht, die letzte aufgetrieben, vornen im Bogen
ziemlich rasch zur Mitte der vierten Binde herabsteigend. Mündung diagonal, ausgeschnitten
kreisrund, innen wie aussen gefärbt, mit durchscheinenden Binden, glänzend; Mundsaum ein-
fach, geradeaus, die Ränder zusammenneigend, aber kaum durch einen ganz dünnen, farb-
losen, durchsichtigen, nur am Glanze erkennbaren Callus verbunden, der Aussenrand stark
gebogen, gerade, der Spindelrand schräg abfallend, angedrückt, weiss.

Aufenthalt in Rumelien.

Ich habe mich über die Schicksale der *Helix philibensis* oben bei der *Helix frivaldszkyi* m. genügend ausgesprochen. Hier bilde ich das Exemplar der Dohrn'schen
Sammlung ab, auf welches Pfeiffer seine Art begründet hat. Die Etikette ist genau von der-
selben Hand geschrieben, wie die in der Rossmässler'schen Sammlung; Frivaldszky hat also
zwei verschiedene Formen unter dem gleichen Namen versandt. — Ob die Fundortsangabe
für Pfeiffers Typus richtig ist, ist mir nicht ansser Zweifel, während *Helix frivaldszkyi* wohl
sicher aus Rumelien stammt. *Helix philibensis* steht meiner Ansicht nach der *Helix pathetica*
sehr nahe und kann recht wohl als Unterart zu ihr gezogen werden.

159. *Helix (Helicogena) pathetica* (Parr.) Albers.

Taf. 347. Fig. 4—9.

„Testa vix imperforata, depresso globosa, tenuis, diaphana, subtilissime striata, flavescenti-albida, fasciis 5 citrinis, angustis; spira depressa, obtusa. Anfractus 4, ultimus magnus, elongato-ventrosus, antice descendens. Apertura ovato rotundata, intus alba, nitens; peristoma simplex, rectum, margine columellari stricto, vix dilatato, reflexo, appresso.“ — Albers.

Diam. maj. 29, min. 23, alt. 18 (rectius 25) mm.

Helix pathetica Parreyss mss. fide Albers, apud Martens, in: Albers, *Heliceen*, ed. 2 p. 143. — Pfeiffer *Monogr. Helic.* viv. vol. 5 p. 236. — Kobelt *Catalog palaearkt. Binnenconch.* ed. 1 p. 20, ed. 2 p. 43. — Pfeiffer-Clessin, *Nomenclator* p. 166 (ligata var. d). — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* II p. 455.

Auch bei dieser Art finden wir in den Sammlungen ziemlich ausnahmslos eine sehr vom Typus abweichende Form aus Tokat und Umgebung. Von dem richtigen Typus kenne ich bis jetzt nur die beiden hier abgebildeten Exemplare, welche beide dem Berliner Museum angehören, das eine (Fig. 6. 7) ein Parreys'sches Original aus Kleinasien ohne näheren Fundort, das andere (Fig. 4. 5) aus der Maltzan'schen Sammlung stammend, von Angora. Abbildungen dieser Form sind mir nicht bekannt.

Der Parreyss'sche Typus ist noch ganz leicht ritzförmig durchbohrt, gedrückt kugelig, erheblich breiter als hoch, ziemlich dünn, durchscheinend, fein gestreift und hier und da mit narbigen Eindrücken skulptirt, aber im ganzen glatt erscheinend, unter der Lupe mit einer ganz feinen welligen Spiralskulptur, gelblich weiss, die Hammereindrücke etwas dunkler, die fünf Binden ganz schmal und nur angedeutet, so dass sich die Farbe kaum bestimmen lässt. Gewinde niedrig mit stumpfem, aber doch etwas vorspringendem Apex. Vier gewölbte Windungen, die letzte gross, in die Quere stark verbreitert, gerundet, vornen erst herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen. Mündung rundeiförmig, nur mässig ausgeschnitten, innen weiss mit kaum durchscheinenden Binden, lebhaft glänzend, Mundsaum dünn, einfach, geradeaus, mit kaum erkennbarer, dünner, weisser Lippe; Spindelrand schräg ansteigend, umgeschlagen, angedrückt, nur wenig verbreitert, glänzend weiss. Die Dimensionen stimmen genau bis auf die Höhe, welche nach der jetzt gebräuchlichen Messungsmethode 25 mm beträgt. Ich habe schon mehrfach darauf aufmerksam gemacht, dass die älteren Autoren die Höhe von oberen Spindelansatz messen; die Uebereinstimmung ist also so gross, dass das Exemplar recht wohl als Original für die Albers'sche Beschreibung gedient haben könnte. Jedenfalls stimmt es zu der Originalbeschreibung besser, als das Exemplar Mousson's, das ich in dem fünften Bande der ersten Abteilung der Ikonographie unter Fig. 1479 abgebildet und im Conchylienkabinet im vierten Bande Taf. 213 Fig. 5. 6 reproduziert habe. Dieses ist kegelförmiger, als das hier abgebildete, und hat eine viel weniger aufgeblasene letzte Win-

dung; auch sind die beiden unteren Binden breiter und deutlicher. Doch unterliegt es keinem Zweifel, dass es noch zur typischen *Helix pathetica* zu rechnen ist.

Erheblich weiter ab steht die gleichfalls im Berliner Museum befindliche Form von Angora, welche wir unter Fig. 4. 5 abbilden. Sie ist dünnschalig, rein kugelig, nicht in die Quere verbreitert, fein rippenstreifig, aber fast glatt erscheinend, mit fünf ganz feinen Binden, von denen die zweite erheblich schwächer, die unterste etwas stärker ist. Es sind fast $4\frac{1}{2}$ Windungen vorhanden, die letzte ist aufgeblasen, vornen nur dicht an der Mündung ganz kurz herabgebogen, die Mündung fast kreisrund, sehr stark ausgeschnitten, glänzend weiss mit deutlich durchscheinenden braunen Binden; Mundsaum dünn, scharf, nur ganz fein gelippt, der Spindelrand wenig verbreitert, fest angedrückt, durch eine deutliche Vertiefung von der letzten Windung geschieden, durch einen ganz dünnen Callus mit dem Aussenrand verbunden. Wenn mehr Exemplare vorlägen, würde ich unbedingt einen eigenen Namen für diese Form vorschlagen.

Weiter liegen mir aus demselben Museum (no. 38039) zwei Exemplare von Amasia vor, welche sich in der gedrückten Gestalt ganz an die typische *pathetica* anschliessen, aber doch weniger aufgeblasene Windungen haben, wie Moussons Typus, und durch die schärfere Ausprägung der Binden zu der folgenden Unterart hinüberführen; sie sind beide nicht völlig entnabelt. Ich bilde sie Fig. 8. 9 ab.

160. *Helix (Helicogena) pathetica armeniaca* n.

Taf. 347. Fig. 10. 11.

Testa parva, obtecte rimata, rarius omnino exumbilicata, globosa, subtiliter striatula vel striato-sulcata, sculptura spirali nulla, haud nitens, tenuiuscula sed solida, alba, fasciis quinque castaneis, superis minoribus, inferis duabus multo latioribus, saturatioribus. Spira depresso conoidea, apice magno, laevi, obtuso; sutura impressa. Anfractus 4— $4\frac{1}{2}$ celeriter accrescentes, convexiusculi, ultimus tumidus, antice sat profunde deflexo-descendens. Apertura obliqua, lunato-circularis, intus alba, levissime fusciscente suffusa, fasciis distinctissime translucens; peristoma rectum, vix tenuissime albolabiatum, margine basali levissime reflexo, columellari calloso, supra dilatato, roseo tincto, umbilicum fere claudente.

Diam. maj. 24, alt. 21 mm. — Spec. max. 28 : 28, min. 22 : 20 mm.

Es ist dies die reizende Form von Tokat in Armenien, welche neuerdings durch Naegele einigermaßen in den deutschen Sammlungen verbreitet worden ist. Sie ist meistens noch erkennbar geritzt, seltener ganz oder fast ganz entnabelt, kugelig, fein gestreift oder mehr furchenstreifig, bei allen mir vorliegenden Stücken auch unter der Lupe ohne Spiralskulptur, ziemlich glanzlos, nicht dick aber festschalig, weiss oder ganz leicht gelblich weiss mit fünf braunen Binden, drei oberen schmalen und zwei unteren stärkeren; wenn ein Band fehlt, ist es nicht, wie bei den verwandten Arten das zweite, sondern das dritte, das auch oft unterbrochen ist und immer von den oberen wie von den unteren etwas weiter absteht, wie diese

unter sich. Gewinde niedrig konvex-kegelförmig mit relativ grossem, glattem, gelblichem Apex; Naht eingedrückt, wenig auffallend. Es sind reichlich vier, rasch zunehmende, etwas gewölbte Windungen vorhanden, die letzte ist aufgetrieben und steigt vornen im Bogen ziemlich stark herab. Die Mündung ist schräg, ausgeschnitten kreisrund, innen weiss, etwas bräunlich überlaufen, mit sehr deutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum gerade, einfach, mit einer ganz dünnen weissen Lippe, der Basalrand ganz kurz umgeschlagen, der Spindelrand oben verbreitert, oft rosa gefärbt, über den Nabel zurückgeschlagen und ihn bis auf einen schmalen Ritz verschliessend.

Aufenthalt in Armenien, in der Umgebung von Tokat.

Steht der achten *Helix philibensis* Pfr. sehr nahe, auch in der Bildung des Apex, ist aber viel weniger gedrückt, rein weiss, viel glatter, ohne Hämmerung. Ich glaube auch der Stellung der dritten Binde und deren häufigem Verschwinden einige Wichtigkeit für die Unterscheidung beilegen zu sollen.

161. *Helix (Helicogena) escherichi* Böttger.

Taf. 346. Fig. 10. 11.

Testa subrimata, conico-globosa, solidula, irregulariter striatula, striis hic illic, praesertim versus aperturam, costiformibus, inter costas ossolete malleata, nitida, flavido-olivacea, strigis saturatoribus parum distinctis obliquis ornata, vestigiis taeniarum vix conspicuis. Spira brevis, convexo-conoidea, apice obtuso fere mamillato; sutura sat profunda, sublacera, late albido signata. Anfractus 4 convexi, primum leviter, dein rapide crescentes, ultimus magnus, inflatus, ad suturam leviter planatus, antice valde descendens, $\frac{2}{3}$ testae aequans. Apertura diagonalis, exciso subovalis, parum altior quam latior, intus nitida, fuscescens; peristoma albescens, marginibus conniventibus, callo nitido junctis, dextro simplice, obtuso, sublabiato, columellari incrassato reflexiusculo et superne adnato, rimam fere omnino obtegente. — Bttg.

Alt. 26,5, diam. max 27, alt. apert. 18,5, diam. 15,5 mm.

Helix (Pomatia) escherichi Böttger, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1898 vol. 30 p. 12.

Schale kaum noch geritzt, etwas kegelförmig kugelig, ziemlich festschalig, unregelmässig gestreift, die Streifung stellenweise deutlicher und an der Naht stärker vorspringend, rippenartig, hier und da undeutlich gehämmert, glänzend, gelblich olivenbraun mit wenig deutlichen schrägen, dunkleren Striemen, auch mit ganz undeutlichen Spuren von Binden. Gewinde niedrig, konvex konisch, mit stumpfem, etwas zitzenförmigem, ziemlich grossem Apex. Naht ziemlich tief, etwas lappig, nach unten breit weiss bezeichnet, aber diese Zeichnung nicht scharf begränzt. Vier konvexe Windungen, anfangs langsam, dann rasch zunehmend, die letzte gross, aufgeblasen, unter der Naht etwas abgefacht, vornen stark herabsteigend, zwei Drittel der Gesamthöhe ausmachend. Mündung diagonal, ausgeschnitten eirund, wenig höher als breit, innen glänzend, bräunlich; Mundsaum dünn, scharf, weisslich, diese Färbung durch eine dunkle Strieme noch mehr hervorgehoben. Mundsaum weisslich, seine Ränder einander genähert und durch eine sehr dünne, glänzende Schwiele verbunden, der rechte ist

einfach, stumpf und mehr oder weniger deutlich schwachgelippt, der Spindelrand verbreitert, gerundet umgeschlagen und oben angepresst; er verdeckt den Nabelrand mehr oder weniger.

Aufenthalt bei Ak-Schehir, im zentralen Kleinasien, das abgebildete Exemplar Böttger's Original.

Böttger stellt diese hübsche Form, welche auf den ersten Blick fast wie eine *Helix aperta* aussieht, mit Recht in die Verwandtschaft der Palästinenser; sie steht namentlich der ächten *prasinata* sehr nahe und könnte recht gut durch Zwischenformen mit ihr verbunden sein. Eine Aehnlichkeit mit *Helix tristis* Shuttl. kann ich dagegen nicht finden.

Formenkreis der *Helicogena cavata* Mousson.

Testa mediocris, exumbilicata, apertura permagna, columella concava, peristomate vix incrassato, apice parvo.

Zwischen den Südabhang des Libanon und die Landenge von Suez schiebt sich eine Reihe mittelgrosser Formen ein, die gewöhnlich als Zwischenformen zwischen den ächten *Pomatia* und der Gruppe der *Helicogena aperta* betrachtet werden und thatsächlich namentlich in der Spindel- und Mundsaubildung an diese erinnern. Mousson hat drei Arten anerkannt, *cavata*, *prasinata* und *engaddensis*; ich habe alle drei schon in dem viertem Bande abgehandelt. Ein reicheres Material von neuen Fundorten, das ich neuerdings von Wohlberedt erhalten, veranlasst mich hier noch einmal auf diesen Formenkreis zurückzukommen.

162. *Helix (Helicogena) cavata* Mousson.

(Taf. 117. Fig. 5. 6.) Taf. 348. Fig. 9—12.

Testa omnino exumbilicata, suboblique conico-ovata, solidula sed vix crassa, ruditer costellato-striata, saepe malleata, sculptura spirali sub vitro quoque haud conspicua, griseo-lutescens, plerumque unicolor apice lutescente, interdum fusco-corneo maculata et lineis obliquis antrorsum decurrentibus signata, raro fusco fasciata, fascia supera subsuturali, secunda et tertia subconfluentibus, infera nulla. Spira conica, sat brevis, apice parvo, laevi, vividius luteo colorata, sutura primum distincta, linearis, dein impressa, subcrenulata. Anfractus 4 celeriter accrescentes, ultimus multo major oblique dilatatus, antice profunde descendens sed haud deflexus. Apertura obliqua, fere diagonalis, subpiriformis, truncato-lunata, intus concolor; peristoma in specimenibus adultis leviter incrassatum, vix tenuissime labiatum, marginibus callo diffuso nitido tenuissimo junctis, columellari excavato, crassiusculo, albido vel rosaceo, supra dilatato, appresso.

Alt. 34, diam. max. 32, alt. apert. 24.

Helix cavata Mousson Coq. Bellardi p. 21. — Pfeiffer, Monogr. Heliceor. vivent. vol. 4 no. 160.

— Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie vol. 4 no. 1046. 1480. — Westerland, Fauna palaearktischer Binnenconchyl. II p. 452. — Pfeiffer-Clessin Nomenclator p. 165.

Helix figulina var. Bourguignat Catal. Sauley p. 15 t. 1 fig. 44. 45.

Ich bilde hier zwei Exemplare dieser um Jerusalem häufigen, aber in den europäischen Sammlungen nur selten durch gute lebend gesammelte Stücke vertretenen Art ab, aus einer grösseren Serie, die ich Herrn Wohlberedt verdanke. Das eine (Fig. 9. 10) stellt die Art in ihrer höchsten Entwicklung dar und ist erheblich dickschaliger, als man sie sonst zu sehen gewöhnt ist. Obschon lebend gesammelt zeigt es keine Spur von Binden, nur hier und da Andeutungen der schrägen Striche, wie sie sich bei *Helix cincta* so häufig finden. Der Mundsaum ist relativ dick, ein deutlicher, glänzender, wenn auch dünner und diffuser Callus verbindet die Ränder

Das zweite Exemplar (Fig. 11. 12) hat, obwohl ausgewachsen, den Mundsaum noch nicht verdickt, sondern schneidend scharf, dicht dahinter eine ganz leichte Lippe; es ist etwas kugelig (30 : 30 mm) bei 23 mm Mundhöhe und zeichnet sich besonders durch die deutliche Bänderung aus. Die drei oberen Bänder sind bis zur Mündung vorhanden; das oberste liegt ziemlich dicht an der Naht, das zweite und dritte sind einigermassen verbunden; nach der Mündung schmelzen alle drei zusammen, so dass die Zeichnung fast der von *cincta* gleicht; auf das Gewinde gehen die beiden obersten Binden hinauf bis zu den lebhaft braungelben Apex. Der Verbindungscallus ist, wie gewöhnlich, nur durch den Glanz erkennbar. Beide Exemplare stammen aus der Nähe von Jerusalem.

163. *Helix (Helicogena) cavata tripolitana* Kobelt.

Taf. 349. Fig. 5. 6.

Testa exumbilicata, ovato-conica, solidula sed haud crassa, nitida, irregulariter plano-costellata, sculptura spirali nulla, griseo-flavescens, hic illic corneo punctata, fasciis indistinctis angustis 4 vel 5, secunda et tertia subconfluentibus in anfractu ultimo ornata. Spira conica, apice magno, acutulo, peculiariter prominente, lutescente. Anfractus fere 4 $\frac{1}{2}$, embryonales tumidi, inferi convexi, ultimus multo major, antice descendens, demum deflexus. Apertura obliqua, rotundata, parum lunata, intus concolor; peristoma et columella sicut in *Hel. cavata* typica.

Alt. 30, diam. max. 28, alt. apert. 21 mm.

Aus dem Innern der Regentschaft Tripolis erhielt ich von Herrn Dr. Grothe ausser anderen interessanten Mollusken auch einige Pomatia, die sich bei näherer Betrachtung als drei verschiedene Arten erwiesen: *Helix nucula* Parr., von egyptischen Formen kaum verschieden, eine Form trotz der ungefärbten Spindel und Mündungswand wohl zur Sippschaft der *melanostoma* gehört, und die ich nachher als *Helix grothei* beschreibe, und das hier abgebildete Exemplar, das alle Hauptkennzeichen der *cavata* hat, namentlich auch deren charakteristische flache breite Rippen, aber höher und mehr kegelförmig ist, eine kleinere Mündung und vier deutliche obere Binden und die schwache Andeutung der fünften untersten hat. Die Rippung ist namentlich auf der vorletzten Windung sehr stark und regel-

mässig, was bei cavata, wenn auch in geringerem Masse, ebenfalls bemerkbar ist. Die letzte Windung zeigt auch einige breite dunklere Striemen.

Das Vorkommen der sonst auf Palästina beschränkten, in Egypten fehlenden Gruppe in Tripolitanien dürfte wohl durch Einschleppung in alter Zeit — die nichts Auffallendes hat — zu erklären sein.

164. *Helix (Helicogena) grothei* n.

Taf. 349. Fig. 7. 8.

Testa exumbilicata, subglobosa, subtiliter striatula costellisque irregularibus sat distantibus, sub vitro subgranulosis sculpta, unicolor griseo-albida. Spira breviter conica, apice parvo; sutura profunde impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, celeriter crescentes, ultimus multo major, antice longe et profunde descendens. Apertura obliqua, ovato-circularis, modice lunata, intus concolor; peristoma acutum, intus labio tenui subremoto concolore vix incrassatum, marginibus conniventibus, callo diffuso vix junctis, columellari cum pariete aperturali angulum formante, infra reflexiusculo, supra dilatato, reflexo, appresso.

Alt. 29, diam. max. 28, alt. apert. 21, lat. 19 mm.

Schale fast völlig entnabelt, fast kugelig, kaum etwas breiter als hoch, fein schräg und bogig gestreift, dazwischen mit unregelmässigen ziemlich breiten flachen Rippchen, welche unter der Lupe auf der oberen Hälfte der letzten Windung gekörnelt erscheinen; einfarbig grauweiss. Gewinde niedrig kegelförmig mit ziemlich spitzem Apex; Naht tief eingedrückt, etwas heller berandet. $4\frac{1}{2}$ konvexe, rasch zunehmende Windungen, die letzte lang und tief herabsteigend. Mündung etwas unregelmässig rundeiförmig, schief, oben leicht spitz, mässig stark ausgeschnitten, innen wie aussen gefärbt; Mundsaum einfach, scharf, geradeaus, durch eine etwas zurückliegende dünne, gleichfarbige Lippe kaum verdickt, Ränder zusammenneigend, durch einen sehr dünnen, diffusen, aber doch deutlich begränzten ungefärbten Callus verbunden; der Spindelrand bildet mit der Mündungswand einen deutlichen Winkel, er ist innen fast strack, unten kaum zurückgeschlagen, oben plötzlich verbreitert, umgeschlagen, angedrückt, kaum eine Spur einer Nabelritze übrig lassend.

Aufenthalt in der Regentschaft Tripolis, von Dr. Grothe, dem zu Ehren ich sie benenne, leider nur in einem Exemplar mitgebracht.

Ich glaube jetst, dass sie trotz der habituellen Aehnlichkeit mit *Helix cavata* und trotz der ungefärbten Mündungswand eher zur Sippschaft der melanostoma, als zu der von cavata gehört; die eigenthümliche Körnelung der stärkeren Rippchen unterscheidet sie von allen mir bekannten Arten.

165. *Helix (Helicogena) kisonis* n.

Taf. 350. Fig. 5—8.

Testa exumbilicata, subglobosa, tenuiuscula sed solidula, ruditer irregulariterque costellato-striata, griseo-lutescens, in speciminibus optime conservatis epidermide tenui viridi-lutescente nitida oblecta, fusco-quinquefasciata fasciis subaequalibus, secunda et tertia versus aperturam tantum confluentibus. Spira depresso conica apice laevi, lutescente; sutura impressa subirregularis, haud marginata. Anfractus 4 celeriter accrescentes, convexi, ultimus maximus, inflatus, antice longe descendens. Apertura obliqua, late ovata, distincte lunata, intus saturate fusca fasciis translucentibus, albo limbata; periatoma rectum, simplex, in adultis quoque vix inerassatum, marginibus vix callo tenuissimo junctis, columellari arcuato, albo-callosa, nitida, intrante, parum reflexo, appresso.

Diam. max. 32, alt. 31 mm.

?*Helix figulina* Mousson ex parte.

Helix (Helicogena) kisonis Kobelt, in: Rossmäessler, Iconographie N. Folge, vol. 12 no. 1983. 1984.

Schale völlig entnabelt, fast rein kugelig, seltener etwas höher als breit, dünn aber fest, grob und unregelmässig rippenstreifig, glänzend, unter einer allerdings nur bei ganz guten Exemplaren erhaltenen gelbgrünen glänzenden Epidermis graugelb, mit fünf ziemlich gleichen dunkelbraunen Binden, von denen die zweite und dritte nur gegen die Mündung hin zusammenfließen. Gewinde niedrig konvex kegelförmig mit ziemlich kleinem glattem gelbem Apex; Naht eingedrückt, unregelmässig, nicht berandet. Vier rasch zunehmende konvexe Windungen, die letzte sehr viel grösser, aufgetrieben, $\frac{5}{6}$ des Gehäuses ausmachend, vorn langsam aber ziemlich tief herabsteigend. Mündung schräg, breit eiförmig, stark ausgeschnitten, innen tief braun mit durchscheinenden Aussenbinden, nach aussen schmal glänzendweiss gesäumt. Mundsaum dünn, scharf, auch in ganz ausgewachsenen Exemplaren nur unerheblich verdickt, die Ränder zusammenneigend, aber kaum durch eine ganz dünne, glänzende, durchsichtige Schmelzschicht verbunden, der Spindelrand regelmässig gebogen, glänzend schwielig weiss, eindringend, kurz umgeschlagen und fest angedrückt.

Aufenthalt in der Kison-Ebene (Esdreton oder Jezreel) bei Haifa, mir in einer grösseren Serie von Herrn O. Wohlberedt mitgeteilt. Ich hege keinen Zweifel daran, dass dies die *Helix figulina* ist, die Mousson und andere aus Syrien anführen. Spindelbildung und Epidermis verweisen sie aber in die nächste Nähe der *Hel. engaddensis galilaea*, deren Fundort ja auch nicht sehr weit entfernt liegt. Wahrscheinlich herrscht diese Form im ganzen Gebiet der galiläischen Ebene.

Wie bei *engaddensis* und *galilaea* kommen auch hier zwei deutlich unterschiedene Formen anscheinend zusammen vor, eine kugelige und eine mehr cylindrisch-kugelförmige (29 : 27,5 mm); ich bilde ein solches Exemplar Fig. 7. 8 ab; es ist, wie einige andere mir vorliegende Stücke, gleichzeitig dickschaliger und hat fünf viel schmalere Binden, von denen

die untersten etwas breiter sind; der Gaumen ist viel weniger lebhaft gefärbt. Es ist mir vorläufig noch völlig unklar, in welchem Verhältniss diese Form zum Typus steht. Auch bei *pachya* Bourg. und *texta* Mouss. findet sich eine ähnliche Abänderung.

166. *Helix (Helicogena) engaddensis galilaea* n.

Taf. 351. Fig. 5–8.

Testa omnino exumbilicata, ovato-conica, solida, in speciminibus adultis ponderosa, nitidula, irregulariter costellato-striata, costellis ad suturam magis prominentibus, sculptura spirali subtilissima versus aperturam tantum vix conspicua, griseo-albida, vestigiis epidermidis lutescentis hic illic munita, fusco-castaneo quinefasciata, fasciis 2 et 3 versus aperturam confluentibus, in spira separatis. Spira conica, summo acutulo, concolore, luteo, parvo, laevi; sutura impressa, subirregularis, albomarginata. Anfractus 4—4 $\frac{1}{4}$ rapide crescentes, superi convexiusculi, ultimus major, postice $\frac{4}{5}$ testae subaequans, antice longe profundeque descendens. Apertura perobliqua, lunato-ovata, supra acuta, intus fusca fasciis vix translucens; peristoma rectum, acutum, plerumque tenue, sed in speciminibus adultis labio distincto albido-rosaceo incrassatum, marginibus callo tenui, latissime diffuso, rosaceo junctis, externo a latere viso convexo producto, columellari concavo, intrante, calloso-incrassato, supra reflexo, sulco distincto a pariete aperturali definito.

Alt. 36,5, diam. maj. 36, alt. apert. obl. 30, lat. cum perist. 24 mm.

Helix engaddensis galilaea Kobelt, in: Rossmäessler, Iconographie, N. Folge vol. 12 p. 1985. 1986.

Durch Herrn O. Wohlberedt erhielt ich eine Serie einer Pomatia von Nazareth, welche gewissermassen eine Zwischenform zwischen der typischen *P. engaddensis* Bourg. und der *pachya* vom See Genezareth darstellt, und somit eine Angliederung der palästinensischen Formen an den ihnen auch geographisch am nächsten stehenden Formenkreis ermöglicht. Die Spuren der glänzend grüngelben Epidermis veranlassen mich, sie den Palästinensern anzugliedern.

Die Schale ist völlig entnabelt, konisch eiförmig mit ziemlich tief unten liegendem grossem Durchmesser, fest, bei völlig ausgebildeten Stücken sogar recht dick und schwer, glänzend, so dass sie einen glatten Eindruck macht trotz der recht deutlichen, unregelmässigen Rippenstreifung. Spuren einer ganz feinen Spiralskulptur sind auch unter einer guten Lupe nur in der Nähe der Mündung zu erkennen. Die Farbe ist graugelb bis weisslich mit Spuren einer glänzend grüngelben Epidermis; die Zeichnung besteht aus fünf dunkelbraunen Binden, von denen die zweite und dritte nur auf der letzten Hälfte der letzten Windung zusammenfliessen, weiter oben aber deutlich getrennt sind; auch die Zwischenräume der Rippchen sind manchmal dunkler gefärbt und nicht selten treten dunkle Anwachsstriemen auf. Das Gewinde ist kegelförmig mit ziemlich kleiner, glatter, gelblicher Spitze; die Naht ist unregelmässig eingedrückt, durch die an ihr stärkeren Rippchen ausgesprochen crenulirt, mehr oder minder breit weissgesäumt. Es sind etwas mehr als vier Windungen vorhanden, die letzte macht den grössten Teil — hinten gemessen beinahe $\frac{4}{5}$ — des Ge-

häuses aus, ist aber erst gegen die Mündung eigentlich aufgetrieben; sie steigt vornen lang und tief herab. Mündung sehr schräg, spitz eiförmig, mässig ausgeschnitten, innen tief braun mit kaum durchscheinenden Aussenbinden. Mundsaum geradeaus, meistens dünn und scharf, aber bei ganz ausgebildeten Stücken mit einer deutlichen röthlich weissen Lippe belegt; die Insertionen sind durch einen weit ausgebreiteten diffusen, fast durchsichtigen Callus verbunden, der Aussenrand ist von der Seite gesehen in der Mitte vorgezogen, der Spindelrand konkav, eindringend, stark schwielig verdickt, röthlichweiss, durch eine deutliche Furche von der Mündungswand geschieden.

167. *Helix (Helicogena) raddei* Böttger.

Taf. 348. Fig. 6. 7.

Testa exumbilicata, depresso globosa, solida, irregulariter ruditerque striatula, alba, fusco quinquefasciata, fasciis 2 & 3 confluentibus, inferis duabus majoribus, inter se approximatis. Spira conica, apice permagno, laevi, obtusato; sutura impressa, in anfractibus inferis crenulata. Anfractus 4 rapide crescentes, supremi 2 apicem formantes laeves, concolores, luteo-albidi, inferi convexi, ultimus major, tumidus, antice valde descendens, versus aperturam costellatus et lineis obliquis signatus. Apertura obliqua, fere diagonalis, lunato-subcircularis, faucibus coeruleo albescentibus fasciis translucens; peristoma roseum, obtusulum, simplex, marginibus conniventibus et callo tenuissimo vivide fusco vix junctis, basali expanso, columellari parum dilatato, plano, reflexo.

Alt. 34, diam. min. 31, major 38, alt. apert. 23, lat. 24 mm.

Helix (Helicogena) Raddei Böttger*), in: G. Radde, Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes, 1886 p. 295 t. 2 fig. 6a—c. — Kobelt, in: Rossmäessler Iconographie N. Folge vol. 12 p. 13 no. 1961.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, fest, unregelmässig und grob gestreift, weiss, etwas diffus bräunlich überlaufen, mit fünf lebhaft braunen, nicht unterbrochenen oder gesprenkelten Binden; die zweite und dritte fliessen zusammen, sind aber nicht wesentlich breiter als die beiden unteren, die ihnen in regelmässigen Abständen folgen. Das Gewinde ist ziemlich regelmässig kegelförmig mit sehr grossem, abgestumpftem, glattem, gelblich weissem Apex, es setzt sich gegen die letzte Windung ausgesprochen ab; die Naht ist tief, nach der Mündung hin crenuliert. Es sind vier rasch zunehmende Windungen vorhanden, von denen zwei dem Apex angehören; die beiden unteren sind gewölbt und nehmen rasch zu, die letzte ist sehr gross, aufgeblasen; sie steigt vornen in leichtem Bogen lang und tief herab bis zur Mitte der vierten Binde; nach der Mündung hin wird die Skulptur mehr rippenartig und es treten die charakteristischen schrägen Linien auf; Spiralskulptur ist nicht

*) Species e grege *Helicis obtusalis* Rossm., Nordmanni Mouss., Christophi Bttg., maxime affinis *H. obtusali*, sed major, laete alba, quinquefasciata, fasciis duobus inferis inter se approximatis, latis, aequali latitudine, spira magis conica, anfractibus magis convexis, sutura profundiore disjunctis, apertura multo obliquiore, majore, peristomate magis expanso, roseo nec brunneo, margine basali lato, plano, reflexo.

zu erkennen. Die Mündung ist schräg, fast diagonal, ausgeschnitten kreisrund, im Gaumen bläulich weiss mit durchscheinenden Binden; Mundsaum etwas bräunlich rosa, einfach, etwas stumpflich, die Ränder neigen leicht znsammen und sind nur durch einen ganz dünnen, nur durch die lebhaft braune Färbung erkennbaren Callus verbunden, der Oberrand ist einfach, geradeaus, Aussenrand und Basalrand sind mehr und mehr ausgebreitet, der Spindelrand ist umgeschlagen, fest angedrückt, leicht verdickt, abgefacht, nur wenig verbreitert.

Aufenthalt im Talyschgebiet, wahrscheinlich in der Nähe von Lenkoran. Das abgebildete Exemplar Böttgers Original.

168. *Helix (Helicogena) eduardi* m.

Taf. 351. Fig. 1. 2.

Testa magna, exumbilicata, ovato-conica, solida, ponderosa, irregulariter costellato-striata, sculptura spirali nulla, sed cicatricibus obliquis brevissimis impressionibusque malleolaribus, praesertim in anfractu ultimo rugosa, lutescenti-alba, fere ubique cinnamomeo suffusa, fasciis fuscis saturatoribus sed parum distincte definitis quinque ornata. Spira conica, sat alta, apice detrite albo. Anfractus 5—5 $\frac{1}{2}$, celeriter accrescentes, superni 2 apicales convexi, tertius et quartus convexiusculi, ultimus praesertim infra tumidus, antice longe profundeque descendens, fasciis 1—3 confluentibus, quarta et quinta diffusis, vix distinctis. Apertura acuminato-ovalis, valde lunata, subobliqua, intus purpureo-coerulescens, marginibus callo crasso sed diffuso junctis, columellari subverticali, incrassato, supra dilatato, appresso.

Diam. max. 46, alt. 50 mm.

Helix pachya (nec Bourguignat) in Museo Berolinensi.

Helix (Helicogena) eduardi Kobelt, in: Iconographie N. Folge vol. XII t. 314 no. 1992.

Schale zu den grösseren der Gattung gehörend, völlig entnabelt, eikegelförmig, höher als breit, der grosse Durchmesser verhältnismässig weit unten liegend, unregelmässig rippenstreifig, auch unter einer guten Lupe ohne eigentliche Spiralskulptur, aber durch eigenthümliche sehr kurze schräge narbenartige Linien und hammerschlagartige Eindrücke rauh aussehend, wenig glänzend. Die Grundfarbe ist ein weissliches Gelb, von dem aber nur wenige Striemen und eine in Flecken zerfallende Mittelbinde übrig sind; der grössere Theil der Oberfläche ist zimmtbraun überlaufen; ausserdem sind fünf dunkler braune, recht gesättigte aber besonders auf der letzten Windung nicht scharf begränzte Binden vorhanden, von denen die oberen auf dem Gewinde schmal und ziemlich gleich breit sind, während auf der vorletzten Windung die zweite und dritte verschmelzen und auf der letzten zwei breite, aber wenig ausgeprägte und in Flecken aufgelöste untere hinzukommen. Die Mündung ist spitz eiförmig, stark ausgeschnitten, etwas schräg, innen purpurviolett; die Ränder werden durch einen starken, aber am Aussenrande diffusen Callus verbunden, der Mundsaum ist einfach, geradeaus, aber ziemlich dick und stumpf, und liegt nicht in einer Ebene; der Aussenrand ist, von der Seite gesehen, etwas vorgezogen und weicht unten etwas zurück; der Spindelrand steigt fast senkrecht empor, er ist verdickt, oben verbreitert und fest ange-

drückt; der Aussenrand wendet sich am Beginn der Verbreiterung als eine starke Leiste nach innen.

Aufenthalt in Palästina, wahrscheinlich innerhalb des Verbreitungsgebietes der *Helix pachya*, nicht allzuweit vom See Genezareth.

Ich sehe in dieser Form, von welcher mir leider nur ein Exemplar des Berliner Museums (aus Paetels Sammlung) vorliegt, eine „Luxusform“ des *pachya*-Typus, ähnlich wie *Helix blumi* eine Luxusform des Typus der *Helix cilicica* darstellt.

7. Formenkreis der *Helicogena lucorum*.

Testa magna, obtecte perforata vel omnino exumblicata, fasciis latis saturate castaneis, plerumque fasciam albidam medianam tantum relinquentibus, varie confluentibus, ornata, saepe castaneo strigata. Anfractus 6—7, ultimus magnus. Apertura magna, peristomate et columella vel castaneo tinctis vel albis.

Die Sippschaft der *Helix lucorum* L. zeichnet sich durch zwei Haupteigentümlichkeiten aus, die weite Verbreitung und das strenge Festhalten an dem Gesamtkolorit bei ganz ungemainer Variabilität in der Zeichnung im einzelnen und in der Gestalt.

Das Verbreitungsgebiet reicht von dem mittleren Euphrat und dem nördlichen Syrien bis Toskana und zur Insel Elba; es umfasst noch Transkaukasien und die Südküste der Krim und nimmt weder auf die Dardanellen und den Bosporus noch auf die Adria Rücksicht. Bezüglich der Westgrenze dürfen wir freilich nicht ausser Acht lassen, dass die heutige Verbreitung in Italien schwerlich mehr der ursprünglichen natürlichen entspricht. *Helix lucorum* ist überall eine sehr geschätzte Fastenspeise und ganz bestimmt in Toskana und auf Elba, und wahrscheinlich auch am Gardasee, wo sie noch am Westufer bei Salò vorkommt, zu Speisezwecken angesiedelt. Er hält sich ja nach einer Mitteilung von Locard sogar in Lyon eine derartige Kolonie, die im Jahre 1882 von einem Gärtner Roy in Moulin à Vent ausgesetzt wurde. Selbst das Vorkommen in den Gärten um Bologna ist mir noch zweifelhaft, da in der Umgebung von Ancona *Helix lucorum* nicht gefunden wird. Doch kennt sie Statuti vom Oberlauf des Tronto. Weiter südlich findet sie sich überall östlich der Wasserscheide bis zum Gargano und den apulischen Murgie, aber es ist mir kein sicherer Fundort westlich der Wasserscheide bekannt und auch in der südlichen Basilicata und im nördlichen Theil von Kalabrien bis zur Sila habe ich sie eben so wenig gefunden, wie sie Adami und Caroti im südlichen Kalabrien kennen. Völlig unsicher sind auch die Angaben aus Griechenland*);

*) Ich besitze ein Exemplar, das von Marathon stammen soll. Eine meiner schönsten Serien aber hat mir Herr Konsul Heynemann, der Sohn des bekannten Malacozoologen, vom Ostermarkte in Bukarest besorgt; sie ist gemischt aus *radiosa* und *castanea* und wohl sicher von Grosshändlern in Constantinopel bezogen, wie eine gleich schöne Serie von *cincta trojana*, die mir derselbe Freund von Braila besorgte. Das mahnt zur Vorsicht, erklärt aber auch wieder das bunte Formengewirre, das man aus Constantinopel, nicht nur vom Markte, sondern auch aus der Umgebung, erhält: Nachkommen unausgewachsener Stücke, die, weil in der Küche unverwendbar, lebend auf dem Düngerhaufen gewandert sind.

eben so wenig kenne ich sie aus Dalmatien und von Korfu oder Kephalaria. Dagegen ist sie sehr häufig im Hinterland von Montenegro und wahrscheinlich im ganzen Gebiet des Sees von Skutari, jedenfalls auch im Inneren der Balkanhalbinsel, dann in Thessalien und am Bosphorus, im ganzen Waldland des Olymp und der Nordküste, bis Batum und in Transkaukasien, Kurdistan und dem oberen Euphratgebiet (Orfa). Am Südabhang Kleinasiens dicht am Meere und auch am Westabhang südlich vom trojanischen Ida ist mir keine Form aus diesem Kreise bekannt, aber auf dem lykischen Plateau bei Elmali hat sie Rolle wieder in Menge gefunden, und durch die kleinarmenischen Gebirge reicht sie wieder südlich bis nach Cilicien und mindestens in die Gegend von Aleppo und bis zum nördlichen Libanon. *Helix antiochiensis* schliesst hier den Formenkreis an *Helix pericala* Bourg. und damit an die weisslippigen Kleinasiaten. Der südlichste sichere Fundort ist Beirut, von wo das Berliner Museum ein Exemplar (var. *berytensis*) besitzt.

Von den äusseren Kennzeichen ist die eigenthümliche kastanienbraune Färbung charakteristisch, die sich in zwei breite Zonen zu beiden Seiten einer weissen Mittelbinde anordnet. Diese Mittelbinde fehlt fast nie, auch wenn die beiden dunklen Bänder sich immer mehr in Striemen auflösen. Die Striemenbildung kommt schon in Italien nicht selten vor, sie wird aber mehr und mehr herrschend, je weiter man nach Osten kommt und herrscht ganz ausschliesslich vor an der asiatischen Küste des Marmorameeres, wo bei der typischen *Helix radiosa* die Striemen von der Naht zum Nabel ohne Unterbrechung durchlaufen und die Bänder höchstens noch durch intensivere Färbung der Zwischenräume angedeutet sind. Weiter nach Osten, bei den Exemplaren von der Nordküste Kleinasiens werden sie wieder deutlicher und bei den Formen aus Kurdistan ist die Striemenbildung nicht deutlicher als bei dem norditalienischen Typus. Eine Unterscheidung nach der Zeichnung ist unmöglich, so gross auch die Verschiedenheit zwischen der ausgeprägten *radiosa* und dem Typus erscheint; Uebergänge finden sich überall.

Noch schlimmer ist es mit der Mündungsbildung. Hier haben wir zwei völlig verschiedene Hauptformen, die eine mit konkavem Spindelrand, der oben breit zurückgeschlagen ist, aber sich dann rasch verschmälert, so dass der Basalrand dünn und nur ganz leicht gelippt erscheint. Die andere Form hat einen gestreckten, breit umgeschlagenen, seitlich zusammengedrückten und in seiner ganzen Länge ziemlich gleichbreiten Spindelrand, der in einen breit verdickten, geöffneten und leicht zurückgeschlagenen Basalrand übergeht, und auch der Oberrand erscheint deutlich verdickt. Erstere Form ist meistens völlig entnabelt, oder nur ganz eng durchbohrt, letztere ist häufig offener durchbohrt bis eng genabelt, doch ist diese Eigenthümlichkeit viel weniger konstant. Beide Mündungsformen kommen aber mit gefärbtem und mit glänzend weissem Peristom und mit allen denkbaren Schattirungen von braungelb und allen möglichen Verschiedenheiten in der Ausdehnung der Färbung vor, von einem kleinen Nabelleck bis zu einem breiten tiefkastanienbraunen Saum von einer Insertion zur anderen, und sie kommen an zahlreichen Lokalitäten zusammen vor.

Natürlich hat es nicht an Versuchen gefehlt, die Masse der Formen auf diesem unge-

heuren Gebiete in einzelne grössere Gruppen oder Arten zu sondern; ich könnte nicht sagen, dass einer dieser Versuche eine befriedigende Lösung gebracht habe, bin aber leider auch nicht in der Lage etwas besseres zu bieten. An Namen fehlt es ja nicht und manche derselben sind auch auf ganz bestimmte Charaktere begründet. Die Versuchung liegt nahe genug, die italienischen Formen (*Helix lucorum* s. str.), die vorderasiatisch-rumelischen vom Markte in Konstantinopel (*Helix castanea* Oliv. = mahometana Bourg.), die gestriemten vom Olymp und aus dem nordasiatischen Waldland (*Helix radiosa* Zgl. = *taurica* autor.), die weissspindeligen gebänderten aus Transkaukasien (*Helix taurica* Mousson), die kleinen dunklen aus Kurdistan (*Helix carduchana* Bourg.) als Arten zu sondern, aber sobald man nicht ausgelesene Händlerware, sondern an Ort und Stelle gesammelte oder aus einem Korb gekaufte Serien zur Verfügung hat, beginnt die Schwierigkeit. Es bleibt hier im Martini-Chemnitz gar kein anderer Ausweg, als möglichst viel Formen abzubilden und dann zu versuchen, in wie weit sich einzelne testaceologisch und geographisch genügend umgränzen lassen, um zunächst einmal als feste Kerne in dem Artenwirrwarr verwendet zu werden.

Sicher steht wohl nur, dass als die typische Form der Art die norditalienische betrachtet werden muss, auch wenn wir dieselbe als nicht ursprünglich in Ober-Italien heimisch anerkennen wollen. Die von Bourguignat unterschiedenen sogenannten Arten aus Ober-Italien sind auf individuelle Abänderungen gegründet und müssen in die Synonymie von *lucorum typica* verwiesen werden.

Um nicht allzuviel Raum zu vergeuden, habe ich eine Anzahl Abbildungen schon in den vorigen Lieferungen bringen müssen, ich bitte die dadurch verursachte Unbequemlichkeit entschuldigen zu wollen. — Auch bemerke ich hier noch einmal ausdrücklich, dass ich die nachfolgend beschriebenen Formen nicht als Arten im alten Sinne dieses Wortes betrachtet wissen will und den Zusatz *lucorum* subsp. oder var. nur der Bequemlichkeit wegen weglassen; und dass ich keine Garantie dafür übernehme, dass alle abgebildete Formen Lokalvarietäten und nicht etwa individuelle Abnormitäten sind.

169. *Helix (Pomatia) lucorum* Linné *typica*.

Taf. 345. Fig. 1—3. Taf. 344. Fig. 1.

Testa subimperfata, vel omnino exumblicata, globosa, irregulariter striata vel costellata, lineis spiralis subtilissimis decussata, albida, fasciis castaneis latis varie cincta et saepe eodem colore strigata. Spira convexa plus minusve elevata, apice obtuso, laevi, nitente, luteo; sutura distincta, anguste albomarginata. Anfractus 5 convexiusculi, ultimus inflatus, antice breviter sed celeriter descendens. Apertura obliqua, lunato-circularis, intus nitida, fasciis translucentibus; peristoma simplex, obtusatum, fuscum sed saepe partim albo-callosum et limbatum, marginibus callo tenuissimo junctis, supero recto, basali strictiusculo, subcalloso, columellari breviter arcuato vel strictiusculo, dilatato, reflexo, supra appresso, perforationem fere vel omnino tegente.

Diam. maj. circa 50, min. 40—42, alt. 35—45 mm.

Helix lucorum Linné Syst. naturae ed. 10 p. 773, ed. 12 p. 1247. — Müller, Vermium Historia vol. 2 p. 46 No. 245. — (*Helicogena*) Férussac Prodrome p. 30; Histoire t. 21 A fig. 1—7. — Wood, Index testac. t. 34 fig. 125. — Rossmassler*), Iconographie vol. 2 no. 291. — Martini-Chemnitz, ed. II vol. I. 12 p. XIV & 41 t. 5 fig. 1. 2. — Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. vol. 1 p. 233. — Reeve, Conch. icon. t. 94 no. 512. — (*Pomatia*) Albers, Heliceen p. 102. — de Betta & Martinati Moll. Venet. p. 44. — (*Pomatia*) Pfeiffer, Versuch, in: Mal. Bl. 1855 vol. 2 p. 141. — Bourguignat, in Revue Mag. Zool. 1860 p. 154 t. 4 fig. 1. 2; Aménités malacol. vol. 2 p. 171 t. 20 fig. 1. 2. — Kobelt, in: Rossmassler, Iconographie, vol. 4 no. 1024. 1025. — Bourguignat, in: Naturalista Siciliano 1883 p. 12. — Westerlund, Fauna palaeart. Binneneonch. II p. 468 (ex parte).

Helix mutata Lamarck**), Hist. Amin. sans vertèbres, ed. Deshayes vol. VIII p. 30.

Schale ganz oder beinahe ganz entnabelt, kugelig, etwas gedrückt oder auch kegelförmig, unregelmässig gestreift, nach der Mündung hin und besonders unter der Naht nicht selten gerippt, unter der Lupe mit ganz feinen Spirallinien umzogen, weisslich, aber der grössere Theil der Oberfläche von dunkelbraunen bis tief schwarzen Binden umzogen, die manchmal, doch beim Typus nicht allzuhäufig, durch braune Striemen verbunden und an den Schnittstellen dunkler gefleckt erscheinen. Gewinde konvex, mehr oder minder kegelförmig; Apex ziemlich gross, stumpf, glatt, glänzend, einfarbig; Naht deutlich, ganz schmal weiss berandet. Fünf etwas gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte gross, aufgeblasen, vornen kurz, aber ziemlich tief herabsteigend. Mündung ziemlich schräg, ausgeschnitten kreisrund, innen glänzend mit durchscheinenden Binden; Mundsäum einfach, abgestumpft, mehr oder minder intensiv bräunlich gefärbt, aber häufig auch mit helleren Stellen, namentlich am Spindelrand, manchmal mit weissen Callusstellen, gewöhnlich mit hellerem Saum; die Ränder sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, welcher durch seine intensiv braune Färbung auffällt, der Spindelrand meistens kurz gebogen, doch manchmal auch völlig strack und schwierig verdickt, wie bei den kleinasiatischen Exemplaren, oben verbreitert und angedrückt; er deckt den Nabel bald ganz, bald beinahe ganz.

Ich beschränke die typische *Helix lucorum* auf die oberitalienischen Vorkommen. Diese vertheilen sich auf die beiden Gestade der lombardischen Bucht und auf Toskana. Ich habe sie an verschiedenen Stellen am Gardasee, bei Salò und am Abhang oberhalb Garda, gesammelt und dann an den Hügeln um Bologna. Martens nennt noch Garignano am Gardasee.

*) Testa subimperfata, globosa, substriata, alba, fasciis et annulis incrementalibus nigro-fuscis rufodilutis; apertura late lunata, peristomate patulo, obtusato, simplici, fusco; margine columellari reflexo, strictiusculo, foramen tegente.

**) H. testa globosa, perforata aut imperforata, zonis duabus rufis latis fusco-maculatis cincta, albo-fasciata; spira exertiuscula, pallide rufa, lineata; labro margine reflexo. — Habite in Italie et dans le Levant.

Spinella Valtrompia in der Provinz Brescia, Porro Valsessina in der Provinz Como. Auch im oberen Arnothal liegen die Fundorte in der Umgebung von Florenz und bei Assisi zerstreut, wie die von *Helix pomatia* in Norddeutschland. Eine Einschleppung ist bei der geschätzten Speiseschnecke durchaus nicht unmöglich; nach der Insel Elba scheint sie erst in neuester Zeit stattgefunden zu haben. Weiter südlich fehlt sie auf eine grosse Strecke hin; in den Umbrien kommt sie sicher nicht vor, auch nicht auf dem tyrrhenischen Abhang, soweit ich ihn einigermassen kenne, d. h. von den Marken bis zum Mte. Mileto in Kalabrien. Alle süditalienischen Fundorte liegen am Ostabhang und ich halte es für zweckmässiger, diese Formen unter *Helix straminea* Briganti zusammenzufassen.

Jedenfalls ist aber die Einschleppung schon sehr früh erfolgt und *Helix lucorum* hat reichlich Zeit behalten, sich zu einer guten Lokalform zu entwickeln, welche als der historische Typus der Art gelten muss. Man wird selten im Zweifel sein, ob ein Exemplar aus Oberitalien stammt. Trotzdem ist die Variabilität eine sehr bedeutende und Bourguignat hat in einer 1883 im *Naturalista Siciliano* erschienenen Arbeit mehrere Arten unterschieden. Die niedergedrückte Form, welche in Toskana vorherrscht, aber auch bei Bologna vorkommt, bezeichnet er als *Helix virago*; unsere Abbildung Taf. 345 Fig. 3 entspricht in der Gestalt der von ihm zitierten Figur in den *Aménités*, Taf. 20 Fig. 2 und unterscheidet sich nur durch das Vorherrschen der Striemenzeichnung, die aber bei Exemplaren, welche ich mit dem abgebildeten zusammen bei Bologna sammelte, durchaus nicht eben so stark ausgesprochen ist.

Die ganz dunkel gebänderten Exemplare vom Ausgang der Alpenthäler bilden die *Helix atrocincta* und *nigrocincta* Bourg. — Die Abbildung Taf. 344 Fig. 3 ist die typische *atrocincta*. Ich kann im Augenblick den *Naturalista Siciliano* nicht vergleichen.

170. *Helix (Pomatia) straminea* Briganti.

Taf. 344. Fig. 2. 3.

Testa imperforata, magna, globosa, solida, parum nitida, ruditer irregulariterque striatula vel striatocostata, inter costas malleata, irregulariter spiraliter lineata, in anfractibus superis sub vitro distincte granulata, albida, zonis 5 fuscis parum saturatis — secunda et tertia confluentibus — cincta, epidermide straminea tenuissima oblecta. Spira conica apice obtuso, magno, laevi; sutura impressa subirregulariter crenulata. Anfractus 5—5½ convexi, celeriter ac regulariter accrescentes, penultimus major, tumidior, ultimus ventricosus, antice primum sensim descendens, dein rapidius deflexus. Apertura magna, late lunato-ovata, obliqua, intus sordide albido-fusca, sericea, fasciis externis translucens; peristoma simplex, acutum, expansum, leviter, praesertim ad basin, labiatum, fusco limbatum, marginibus distantibus, vix callo tenuissimo conjunctis, columellari a latere viso peculiariter exciso et subcontorto, supra dilatato, reflexo, appresso, vivide fusco, sulco distincto a pariete aperturali sejuncto.

Diam. maj. 55, min. 45, alt 47 mm.

Helix straminea Briganti, in: *Atti R. Accad. Borbonica* 1825 vol. XI. 2 p. 172 t. 2. —

Bourguignat, in: *Revue Mag. Zoolog.* 1860 p. 155 t. 4 fig. 3; *Aménités*

Malacol. vol. 2 p. 171 t 20 fig. 3. — L. Pfeiffer, Monogr. Helic. vol. 5 p. 234. — Paulucci, Contrib. Faun. ital., in: Bull. Soc. mal. ital. 1881 vol. 7 p. 113. — ?Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 471. — Kobelt, in: Rossmäessler's Iconographie N. Folge vol. 10 no. 1913.

Schale undurchbohrt, gross, mehr oder minder kugelig, fest, nur wenig glänzend, grob und unregelmässig gestreift oder rippenstreifig, in den Zwischenräumen besonders auf der letzten Windung fein gehämmert, mit stellenweise sehr deutlicher Spiralskulptur, die oberen Windungen unter der Lupe fein aber deutlich gegittert, weisslich mit fünf nicht sehr lebhaft braunen Binden, von denen die zweite und die dritte zusammenfliessen, aber mit einer gelblichen Epidermis überzogen, wie *Helix pomatia*. Gewinde ziemlich niedrig kegelförmig mit abgestumpftem, grossem, glattem Apex; Naht eingedrückt, an den Rippchen leicht gekerbt. Etwas über fünf Windungen, regelmässig und ziemlich rasch zunehmend, gut gewölbt, die drei obersten sind gegen die stärker aufgeblasenen untersten beiden abgesetzt, diese aufgetrieben, die letzte vornen erst etwas herabsteigend, dann rascher herabgebogen. Mündung schräg, gross, weit eiförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich weiss, etwas seidenglänzend, mit durchscheinenden Binden; Mundsaum einfach, scharf, leicht ausgebreitet, besonders nach dem Basalrand hin deutlich gelippt, die Lippe etwas zurücktretend und sich dann verlaufend, davor braun gesäumt, die Ränder weit getrennt, kaum oder nicht verbunden, der Spindelrand von der Seite gesehen eigenthümlich ausgeschnitten, leicht gedreht, oben verbreitert, umgeschlagen und angedrückt, lebhaft braun gefärbt, gegen die Mündungswand durch eine deutliche Furche scharf abgesetzt.

Aufenthalt in Südneapel, im Principato citeriore und der Basilicata, doch auch weiter nördlich gegen die Abruzzen. Das abgebildete Exemplar aus dem Neapolitaner Museum von Bosco di Castelnovo in der Capitanata, südwestlich von Sansevero, am Abhang gegen die apulische Ebene.

Die Brigantische Art hat den Malakozoologen viel zu schaffen gemacht. Der Autor gibt vier Figuren, aus denen sich aber mit Sicherheit nur das erkennen lässt, dass es sich um eine Art aus der Gruppe der *Helix lucorum* handelt, und da er diese Art überhaupt nicht nennt, scheint mir die Ansicht der Marchesa Paulucci nicht ungerechtfertigt, dass er überhaupt die neapolitanische *lucorum* unter seiner *straminea* verstanden habe. Der Name und auch die ausführliche lateinische Beschreibung deuten darauf, dass er in erster Linie die mir aus dem neapolitaner Museum vorliegende Form im Auge hatte, deren Grundfarbe zwischen den Binden nicht reinweiss, wie bei der typischen *lucorum*, sondern gelblich, wie *pomatia* erscheint.

Da der elfte Band der Atti der Neapolitaner Akademie, in dem Brigantis Arbeit: (Descrizioni di due nuove specie di Elici) enthalten ist, selbst in vielen Bibliotheken nicht anzutreffen ist, gäbe ich hier einen Abdruck der lateinischen Beschreibung:

„Testa solida, haud umbilicata, subglobosa, oblique striata, fasciis transversis rubro-

fuscis, apertura cordata. Habitat in Principato citeriori, Aprutio, aliisque nostri Regni locis. Edulis.“

„Testa magnitudine minoris pomi, subglobosa, solida, opaca, rudiuscula, confertim striata: striis obliquis recurvis; apice vero levi ac lucido. Umbilicus nullus. Color stramineus, sive sordide albidus; vertice corneus; ventre fasciis 3, 4 transversis rufo-fuscis, mediis latioribus; spira duabus versus verticem evanescentibus, quarum suprema semper angustior. Anfractus quini, rotundi. Apertura cordata; margine acutiusculo, dilute rubro, parvisque, ac inaequalibus fracturis saepe instructo. Faux levis, glauco-nitida, versus ejusdem marginem rubro-fusca; interius vero colore testae atque fasciarum interlucente praedita. Labrum tenue, et prope labium levissime revolutum; exterius plicis rudiusculis striarum ordine elevatis exasperatum. In junioribus labium tenue ad basin revolutum, umbilici aperturam fere ad medietatem obducens; in adultis vero crassiusculum, durum, leve ac nitidum, uti et columellae basis, per totam ejus longitudinem anfractui fortiter adnatum: anterius ac supra planum, versus medium introrsus saepe obsolete angulatum; inferius fasciarum, superius aperturae marginis colore; pene umbilici loco lunula longitudinalis leviter excavata. — Incolae color griseo-cinereus, nigro fere reticulatus; tentaculis dilutioribus apice oculatis; oculis minimis, nigris. — Variat: α . Testa spira convexa; — β . Testa spira subovata; — γ . Testa colore stramineo fasciis fere nullis. Tab. II fig. 3, 4; — δ . Testa colore stramineo fasciis 2, 3; — ϵ . Testa colore sordide albedo, ventre strigis obliquis dilute rubro-fuscis fascias transversales concolores intersecantibus.“

In den beigefügten Observationes vergleicht Briganti seine Art nur mit *Helix pomatia* L., es lässt sich aber nicht erkennen, ob er diese in natura vergleichen konnte, denn er bezieht sich nur auf die Linné'sche Beschreibung und auf die zitierten Abbildungen, von denen ihm nur die bei Gualtieri, die Linné mit ? zu *Helix grisea* zitirt, verdächtig erscheint. Als seinen Originalfundort bezeichnet er Muri im Principato citeriore, wo die Art unter dem Namen *Marrucone* als Speise geschätzt und auch „in vivariis saginatur;“ sie erreiche solche Dimensionen, dass vier Stück ein Pfund wögen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Briganti eine Form der neapolitanischen *Helix lucorum* als *straminea* beschrieben hat. Thatsächlich findet sich dort auch eine eigenthümliche Form, zu welcher auch das abgebildete Exemplar gehört, welche nicht nur mit der Abbildung und Beschreibung befriedigend stimmt, sondern auch durch die eigenthümliche, fast ganz der der *pomatia* gleichende Oberhaut den Namen *straminea* rechtfertigt. Diese liesse sich wohl als Lokalart halten und an sie würden sich dann die sonderbaren Formen anschliessen, die sich am Abruzzengebiet finden und gewissermassen eine Zwischenstellung zwischen *pomatia* und *lucorum* einnehmen. Ich habe solche Exemplare im Frühjahr 1902 in Neapel mit den gewöhnlichen *maruzze* (*Helix gussoneana*) zusammen gekauft, auch einzelne Exemplare von italienischen Korrespondenten gewöhnlich mit einem ? erhalten, muss mir aber versagen, hier auf sie näher einzugehen, da mir nicht bekannt ist, ob sie sich gesondert oder mit *lucorum* — die im Frühjahr in Neapel nicht auf den Markt kommt —

oder mit *gussoneana* gemengt vorkommt, und ich Hoffnung habe, mich bald persönlich darüber informiren zu können.

Bouguignat gibt l. c. eine sehr gute Abbildung, welche befriedigend mit *straminea* in meinem Sinne und der Originalabbildung stimmt, sagt aber nichts über die Färbung, hat also wahrscheinlich ein Exemplar mit der normalen Zeichnung von *lucorum* vor sich gehabt. Seine Diagnose lautet: „Testa subobtectae imperforata, magna, globosa vel conica, irregulariter sordideque striatula, zonulis 2, vel 3 aut 4 castaneis cingulata; spira obtusa vel lanceolato-conica; anfractibus $5\frac{1}{2}$ convexis, celeriter crescentibus; ultimo ac penultimo ventricosus ac globulosus; ultimo ad aperturam paululum descendente; apertura magna, lunato-rotundata; peristomate simplice, paululum descendente; apertura magna, lunato-rotundata; peristomate simplice paululum reflexiusculo; collumellari reflexo, perforationem obtegente. Alt. 50, diam. 53 mm.“ — Er nennt als Fundort ausschliesslich die Abruzzen und legt für die Unterscheidung von *Helix lucorum* das Hauptgewicht auf die stärkere Vorwölbung der vorletzten Windung. Westerlund fügt noch hinzu, dass keine Spirallinien vorhanden seien, und dass der Spindelrand fast vertikal und gestreckt sei. Beides trifft für die abgebildete Form nicht zu.

171. *Helix (Helicogena) brigantina anaphora* Westerlund.

Taf. 346. Fig. 1.

Differt a typo testa minore, magis elevata, sculptura spirali infra suturam multo distinctiore, anfractu ultimo antice infra fasciam quartam descendente, apertura perobliqua, margine columellari supra castaneo, medio albo.

Alt. 41, diam. maj. 45 mm.

Helix lucorum var., Kobelt, in: Rossmäessler, Iconographie vol. 4 no. 1027.

Helix lucorum var. *anaphora* Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 470.

Wohl nur eine individuelle Abänderung der noch wenig bekannten Form des apulischen Hügellandes, welche in Bari auf den Markt kommt, aber von der Wissenschaft noch wenig beachtet worden zu sein scheint. Das Exemplar — es handelt sich um ein einziges Stück — ist auffallend hoch, die Mündung sehr schräg, der obere Mundrand inserirt sich unter dem vierten Bande, welches von dem dritten durch einen breiten Zwischenraum getrennt wird, den ein verwaschenes Roth zur Hälfte ausfüllt. Die Bänder haben die röthlichbraune Färbung wie bei *straminea*, 2 & 3 sind verschmolzen; die Rippchen sind sehr deutlich, unter der Naht werden sie durch starke Spiralfurchen geschnitten, so dass die Skulptur hier geradezu gekörnelt erscheint. Es sind mindestens $5\frac{1}{2}$ Windungen vorhanden. Der Spindelrand ist schwielig verdickt, nach vornen gewendet, am Ansatz tief kastanienbraun, in der Mitte weiss.

172. *Helix (Helicogena) vladica* Kobelt.

Taf. 349. Fig. 1—4.

Testa magna, exumblicata, inflato-globosa, solidula, parum nitida, ruditer costellato-striata, costellis infra suturam majoribus, sculptura spirali infra suturam tantum distinctiore; lutescenti-fusca, fasciis 5 parum conspicuis, dilutis, secunda et tertia confluentibus, ornata. Spira conica, apice sat magno, obtusiusculo, laevi; sutura impressa, suber-nulata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ celeriter sed regulariter crescentes, superi convexiusculi, inferi convexiores, ultimus magnus, rotundatus, antice leniter descendens. Apertura diagonalis, lunato-circularis, intus albido-fuscescens limbo hepatico, fasciis obscure translucentibus; peristoma obtusulum, expansum, extus et ad basin brevissime reflexum, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis columellari arcuatim ascendente, hepatico, supra dilatato, appresso ad insertionem sulco superficiali cincto.

Alt. 50, diam. maj. 50, min. 44 mm.

Pomatia vladica Kobelt, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1898 vol. 30 p. 164. — *Helix (P.) v. id.*
in: Rossmassler Iconographie N. Folge, vol. 8 p. 102 no. 1554. 1555. 1559

Schale gross, völlig entnabelt, aufgeblasen kugelig, fest, wenig glänzend, grob rippenstreifig, die Rippen unter der Naht stärker und viele von ihnen dort leicht zahnförmig vorspringend; unter der Naht verlaufen einige deutliche Spirallinien, dann erkennt man nur mit einer guten Lupe für einige Zeit noch eine feine Streifung. Die Färbung ist bei typischen Exemplaren die der *Helix pomatia*, gelblichbraun mit fünf wenig deutlichen Binden, von denen die zweite und die dritte meistens zusammenfliessen. Doch kommen auch Exemplare vor, die fast die Färbung der *Helix lucorum* haben. Gewinde breit konisch, Apex ziemlich gross, stumpflich, glatt; Naht eingedrückt, unregelmässig, leicht gekerbt. $5\frac{1}{2}$ Windungen, rasch aber regelmässig zunehmend, die oberen schwächer, die unteren stärker gewölbt, die letzte gross, gerundet, vornen langsam, doch tief herabsteigend. Mündung diagonal kreisförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich weiss mit breitem leberbraunem Saum, die Binden nur ganz schwach durchscheinend. Mundsaum stumpflich, ausgebreitet, aussen und unten ganz kurz umgeschlagen, die Ränder zusammenneigend, nicht oder nur durch eine ganz dünne, durchsichtige Schmelzlage verbunden, der Spindelrand im Bogen ansteigend, leberbraun, manchmal mit hellerer Schneide, oben verbreitert, fest angedrückt, die Insertion mit einer seichten Furche umzogen.

Aufenthalt im Moratscha-Thal in Montenegro. Ich habe nachdem dieser Bogen schon gedruckt, von Herrn Wohlberedt eine prächtige Serie dieser Art erhalten und komme unten (Taf. 359) noch einmal auf sie zurück.

173. *Helix (Helicogena) onixiomica* Bourguignat.

Taf. 353. Fig. 5. 6. Taf. 356. Fig. 1. 2.

„Testa semiobtecte-angusto perforata, conico-globosa, irregulariter rugoso-striata, lutescenti-albida, zonis

duabus, fasciis nigrescentibus passim interruptis, cincta; anfractibus $6\frac{1}{2}$ · 7 convexis regulariter crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo ad aperturam descendente; apertura parvula, obliqua, lunato-oblonga; peristomate paululum incrassato; margine columellari reflexiusculo; marginibus paulum approximatis.^a — Bourg. Diam. 42, alt 38 mm.

Helix onixiomica Bourguignat, Aménités malacologiques II 1860 p 168 t. 19 fig. 1. 2

Die Synonymie dieser Art ist die denkbar verworrenste. Ich selbst habe dazu nicht wenig beigetragen, da ich eine Form aus der Gegend von Constantinopel mit kleiner Mündung und zahlreicheren, enger aufgerollten Windungen für *onixiomica* nahm und auch *Helix rumelica* Mousson dazu zog, die typische Bourguignat'sche Abbildung aber für etwas abnorm und verzeichnet hielt. Westerlund hat sich mir angeschlossen und ich habe dann noch die Tafel 348 Fig. 4. 5 abgebildete Zwergform dazu gezogen. Erst vor einigen Jahren erhielt ich von Dr Karl Oestreich ein Stück aus der Sippschaft der *lucorum* von Albanien, das vollständig der Bourguignat'schen Abbildung entsprach, und seitdem sind mir noch einige andere Stücke zu Gesicht gekommen, welche beweisen, dass thatsächlich im westlichen Theile der Balkanhalbinsel südlich von dem montenegrinischen Karstblock eine besondere Lokalform vorkommt, welche Anspruch auf Anerkennung und auf einen eigenen Namen machen kann und von der var. *rumelica* Mousson der mittleren Balkanhalbinsel gut verschieden ist.

Ich gebe der Sicherheit halber auf Tafel 356 Fig. 1. 2 die Kopie der Bourguignat'schen Originalfiguren. Sie unterscheiden sich von allen anderen Formen durch das auffallende Ueberwiegen des Gewindes über die letzte Windung und die dadurch bedingte relative Kleinheit der Mündung und durch die grössere Zahl und engere Aufrollung der Windungen, wie sie namentlich auf der Ansicht von oben hervortritt. Die Zeichnung ist die normale, zwei breite, schwarzbraune Bänder mit heller Mittelzone, hier und da mehr oder minder deutlich unterbrochen.

Eine offenbar zu demselben Formenkreise gehörendes Exemplar empfang ich von dem Geographen Dr. Karl Oestreich in Marburg, der es gelegentlich einer erfolgreichen Forschungsreise in Albanien am Presba-See gesammelt hatte. Ich bilde es Tafel 353 Fig. 5. 6 als var. *presbensis* ab. Es ist bei einem grössten Durchmesser von 44 mm reichlich 48 mm hoch und hat ebenfalls über sechs Windungen; das Gewinde nimmt hinten gemessen über ein Drittel der Gesamthöhe ein, die Zeichnung ist die normale. Die genauere Beschreibung habe ich in dem zwölften Bande der Iconographie unter no. 1991 gegeben.

174. *Helix (Helicogena) rumelica* Mousson.

Taf. 355. Fig. 1—3.

Testa exumbilicata, rarius obtecte umbilicata, conica vel globoso-conica, solida, sat crassa, parum nitens, irregulariter striatula, in anfractibus inferis costellato-striata, costellis infra suturam distinctioribus, fuscescens,

castaneo bi-vel quadrifasciata, rarius quinquofasciata, et strigis latis castaneis varie ornata. Spira conica apice sat magno, prominulo, laevi; sutura parum impressa, subtilissime crenulata et anguste albomarginata. Anfractus 5—6 convexi, regulariter et sat celeriter accrescentes, ultimus antice profunde descendens vel deflexus. Apertura perobliqua, truncato-vel lunato-semiovalis, intus coerulescenti-albida fasciis parum translucen-tibus; peristoma late saturate fusco limbatum, marginibus supero et columellari subparallelis, distanter in-sertis, callo parietali tenui plus minusve saturate castaneo tincto junctis, supero recto, obtusulo, basali ex-panso, columellari reflexo, calloso, compresso, medio albido, supra dilatato, saturatius tincto, super umbilicum fornicatim dilatato eumque ocludente.

Diam. maj. 45—50, alt. 36—40 mm.

Helix lucorum var. *rumelica* Mousson, Coq. Schläfli, in: Zürich. Vierteljahrsschr. 1859 p. 282. — Kobelt, in: Rossmäessler, Iconographie vol. 4 no. 1026.

Schale meistens vollständig entnabelt, seltener überdeckt genabelt, mehr oder minder kugelig kegelförmig, fest und ziemlich dick, wenig glänzend, unregelmässig gestreift, nach der Mündung hin mehr und mehr ausgesprochen rippenstreifig, die Rippen unter der Naht deutlicher, auf bräunlichem Grunde in verschiedener Weise gebändert und gestriemt, das obere Band häufig gespalten, manchmal fünfbänderig. Spiralskulptur ist gewöhnlich nur schwach entwickelt. Gewinde kegelförmig mit gewölbten Seiten, Apex glatt, vorspringend, ziemlich gross; Naht nur wenig eingedrückt, ganz schmal berandet, sehr fein crenulirt. Fünf, manch-mal sechs Windungen, regelmässig aber ziemlich rasch zunehmend, die letzte vornen sehr tief herabsteigend oder herabgebogen. Mündung sehr schräg, abgestutzt oder ausgeschnitten halbeiförmig, innen bläulich weiss mit nur wenig durchscheinenden Binden; Mundsäum einfach, geradeaus, mit breiter aber ganz dünner tiefbrauner Lippe, Oberrand und Spindelrand fast parallel, die weit getrennten Randinsertionen durch einen dünnen nach aussen scharf be-gränzten, lebhaft braun gefärbten Callus verbunden, der Aussenrand stumpflich, wenig ge-bogen, der Basalrand ausgebreitet, kaum zurückgeschlagen, der Spindelrand schräg strack an-steigend, schwielig verdickt, die innere Krümmung durch einen stets heller gefärbten Callus ausgefüllt, oben verbreitert, meist etwas lebhafter gefärbt, gewölbt über den Nabel zurück-geschlagen und angedrückt, häufig an der Aussenseite etwas ausgeschnitten, so dass er in der Mitte schmaler erscheint als unten.

Aufenthalt in Rumelien, zwischen Maritzathal und Marmorameer, besonders auch in der Umgebung von Konstantinopel, hier mit *Helix castanea* Olivier zusammen vorkommend. In wie weit die Formen aus Albanien hierher gehören, kann ich aus Mangel an Material nicht beurtheilen; aus Montenegro habe ich die ächte *rumelica* nie erhalten.

Mousson hat seine *lucorum* var. *rumelica* nie richtig beschrieben; er sagt l. c. nur, dass er drei Unterarten der *lucorum* kenne, den Typus aus Italien, die gedrückt kugelige *Helix castanea* Oliv. = *mahometana* Bourg. mit fast horizontalem Spindelrand von Konstantinopel, und „3) Une forme d'un port lourd et gros, assez élevée, ressemble un peu à l'*H. straminea* Brgt., mais ayant la bouche plus petite et les bords supérieurs et columellaires plus parallèles. Elle domine dans une partie de l'Albanie, dans la Rumélie et la Thessalie.“

Helix rumelica bildet geographisch wie durch die Bildung des Gehäuses so ziemlich den Mittelpunkt des Formenkreises der *Helix lucorum* und müsste in einem wirklichen System den Typus der Art bilden. Sie variiert in Gestalt wie in Zeichnung sehr. Fig. 1. 2 von Buyukdere ist viel mehr gedrückt kugelig, etwas genabelt, mit fast überwiegenden, aber unterbrochenen Striemen. Fig. 3 hat die typische Gestalt, deutliche Binden und fast schwarze, nicht ganz unterbrochene Striemen, der Mundsäum ist ungewöhnlich hell. Ich könnte einige Tafeln mit Formen dieser Unterart füllen, begnüge mich aber, ein paar Formen abzubilden, welche nach meiner heutigen Kenntniss die äussersten Gränzen bilden.

175. *Helix (Helicogena) rumelica angustefasciata* Kobelt.

Taf. 350. Fig. 1. 2.

Differt a typo testa majore, magis conica, strigis parum distinctis, fasciis quinque distinctis subaequalibus minime confluentibus, anfractum ultimum cingentibus.

Diam. maj. 47, min. 41, alt 43 mm.

Helix radiosa forma *angustefasciata* Kobelt, in: Rossmässler Iconographie, N. Folge vol. 10 no. 1914.

Ich habe diese Form, welche ich aus einer reichen Serie *lucorum*, die Rolle auf dem Markt ein Konstantinopel gekauft, ausgelesen, in der Ikonographie zu *radiosa* gestellt, weil ich damals es noch für möglich hielt, diese und *lucorum* getrennt zu halten, und weil ich auch noch mehr Gewicht auf die Striemenzeichnung legte. Das mir seitdem zuströmende Material hat mich gezwungen, meine Ansichten zu ändern. Das vorliegende Exemplar, immer noch ein Unicum in meiner *lucorum*-Serie, gehört nach Gestalt, Mündungsbildung und Lippenfärbung unmittelbar neben das Tafel 355 Fig. 3 abgebildete Stück von Bujukdereh, das ich trotz der ausgesprochenen Striemen — die in der Mitte aber scharf unterbrochen sind — für eine ächte *rumelica* Mousson halte. Es hat namentlich auch die auffallende Unterbrechung der dunkelbraunrothen Färbung in der Mitte der Spindel. Der Unterschied in der Zeichnung ist allerdings ein sehr auffallender. Die Radiärstriemen sind zwar vorhanden und auch in der Mitte nicht unterbrochen, aber sie sind schmal und wenig intensiv, und es sind fünf beinahe gleich breite braunrothe Bänder vorhanden, nur das vierte ist ein klein wenig breiter; sie laufen getrennt bis zur Mündung durch und sind nur ganz zuletzt durch eine diffuse Färbung verbunden, welche über der vierten Binde ein Stück weit nach rückwärts reicht, ungefähr in derselben Breite, wie sie bei normalen Stücken dieses Band haben würde. Die drei obersten Bänder laufen scharf und getrennt bis zum Beginn des Apex hinauf. Spiralskulptur ist nur ganz undeutlich auf der Oberseite der letzte Windung unmittelbar hinter der Mündung erkennbar.

176. *Helix (Helicogena) rumelica magna* n.

Taf. 353. Fig. 1. 2.

Testa magna, omnino exumbilicata, globoso conica, solida, in anfractibus superis subtilissime costellata, in inferis tribus rudius striata et infra suturam costis brevibus arcuatis sculpta, versus aperturam costellata, hic illic cicatricosa, in anfractus ultimi parte supera versus aperturam tantum spiraliter sulcata, alba, fusco irregulariter sparsimque strigata et suffuse tincta, fascia fusca duplici a sutura supera remota (2. 3), infera latiore, et in anfractu ultimo fascia angusta (quarta) ex insertione marginis externi oriente pulcherrime ornata. Spira elate conica, postice circiter $\frac{3}{7}$ altitudinis occupans, apice sat magno, laevi, lutescente; sutura subirregularis, crenulata, distincte albomarginata. Anfractus $6\frac{1}{2}$ sat convexi, regulariter et sat lente accrescentes, ultimus rotundatus, haud inflatus, antice longe et profunde descendens. Apertura sicut in typo.

Diam. maj. 53, alt. 51 mm.

Helix (Helicogena) rumelica magna Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, Neue Folge, vol. XII no. 1987.

Ich gebe hier eine Figur des Prachtexemplares aus dem Berliner Museum, das ich bereits in dem zwölften Bande der Ikonographie abgebildet habe. Es macht einen ganz eigenthümlichen Eindruck dadurch, dass die oberste Binde auch auf dem Gewinde fehlt und die verschmolzenen Binden 2 und 3 durch einen sehr breiten Zwischenraum von der Naht getrennt werden; sie erreichen auch die untere Naht nicht und werden durch die ausgesprochene weisse Mittelzone begrenzt. Auf der letzten Windung steht statt der beiden unteren Binden nur ein ganz schmales Band, das an der Insertion des Aussenrandes entspringt und dem unteren Theile der vierten Binde entspricht. Das Gewinde ist nur wenig niedriger als die letzte Windung, hochkegelförmig; es sind $6\frac{1}{2}$ Windungen vorhanden, die regelmässig und langsam zunehmen. Die Mündungsbildung und besonders die Spindelfärbung sind ganz die der typischen *Helix rumelica*.

Das abgebildete Exemplar stammt von Bujukderé bei Konstantinopel.

177. *Helix (Helicogena) castanea* Olivier.

Taf. 356. Fig. 3—7.

„Testa imperforata, globosa, solida, irregulariter striata, albidula, zonulis 2 vel 3 aut 4 uniformiter castaneis vel irregulariter fusco-nigris cingulata; anfractibus 6 convexiusculis, irregulariter crescentibus; ultimo parum inflato, antice ad aperturam sat descendente. Apertura obliqua, lunato-subtetragona, parvula, peristomate castaneo, ad insertionem labri externi acuto rectoque, basali subincrassato ac valide reflexiusculo; columellari incrassato, per dilatato, adpresso; marginibus sat approximatis ac tenui callo castaneo junctis.“ — Bourg.

Alt. 40, diam. max. 49 mm.

Helix castanea Olivier, Voy. empire ottoman vol. I p. 224 t. 17 fig. 1, nec Müller neque Mühlfeldt. — Mousson, Coq. Schläefi, in: Zürich. Vierteljahrschr. 1859

p. 282 (*lucorum* var.). — Westerlund, Fauna europ. Binnenconchylien II
p. 470 (*lucorum* var.).

Helix mahometana Bourguignat Aménités vol. II p. 172 t. 20 fig. 5. 6. — (*lucorum* var.)
Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 470).

Schale niedergedrückt kugelig meistens noch etwas geritzt, oft auch entnabelt, aber mitunter auch ziemlich offen genabelt, wie das Fig. 5 abgebildete Exemplar, fest, unregelmässig gestreift, fast ohne Spiralskulptur, weiss, die fünf Bänder meistens zu zwei breiten kastanienbraunen Binden verschmolzen, die manchmal der Länge nach in die einzelnen Binden gespalten sind, die Normalform ganz ohne Striemen. Gewinde konvex kegelförmig, ziemlich niedrig, mit kleinem nicht vorspringendem, glattem Apex. $5\frac{1}{2}$ –6 nur leicht gewölbte Windungen, die oberen langsam zunehmend, die letzte aufgeblasen, stärker gerippt, mit deutlich crenulirter Naht, vornen lang herabsteigend. Mündung schräg, ausgeschnitten kreisrund, bisweilen etwas viereckig, im Gaumen weiss mit blau durchscheinenden Binden. Mundsaum beim Bourguignat'schen Typus kastanienbraun, beim dem Fig. 5 abgebildeten und einigen anderen Stücken meiner Sammlung weiss, die Randinsertionen weit getrennt, durch einen ganz dünnen, mit der Spindel gleichfarbigen Callus verbunden, Aussenrand gerade, scharf, Basalrand etwas verdickt, mehr oder minder umgeschlagen, Spindelrand verdickt, oben stark verbreitert, schwielig, angedrückt.

Aufenthalt angeblich bei Konstantinopel. Ich habe vom Markt in Konstantinopel nur das Fig. 5. 6 abgebildete Stück erhalten, das Figur und Zeichnung der *Helix castanea* aber eine weisse Spindel hat. Einige weitere Exemplare, etwas höher, aber ebenfalls mit glänzend weisser Spindel sandte mir Carlos Heynemann vom Markt in Bukarest, der allerdings stark von Konstantinopel aus alimentirt zu werden scheint. Zweifellos hierher gehörende Exemplare, von denen ich einige aus der Bukarester Serie fast genau belegen kann, bildet Sturany (in Ann. kgl. naturh. Hofmuseum 1897 vol. 12 t. 3 fig. 9–12 aus Bulgarien ab). Daraus glaube ich schliessen zu können, dass *Helix castanea* die Form ist, in welcher *lucorum* am Südhang des Balkan auftritt. Wir hätten dann gebänderte Formen in einem ununterbrochenen Zusammenhang von Oberitalien durch Montenegro, Bulgarien, das nördliche Kleinasien und Kurdistan nach dem Euphratgebiet, Cilicien und dem nördlichen Libanon, das Gebiet der gestriemten Formen in weitem Bogen umschliessend. (Ein prachtvoll tiefschwarzes Exemplar habe ich seither durch Herrn Wohlberedt vom Abhang des Rhodope-Gebirges gegen Philippopol hin erhalten).

Es wäre übrigens auch nicht ausgeschlossen, dass in Rumelien die typische *castanea* mit brauner Spindel herrschte und weiter nach dem Balkan zu eine weissspindelige; diese müsste denn als var. *bulgarica* abgetrennt werden.

Von unseren Figuren sind 3 und 4 Kopien der Bourguignat'schen Originale; Fig. 5–7 würden zu var. *bulgarica* zu rechnen sein.

178. *Helix (Helicogena) castanea?* quinquefasciata n.

Taf. 356. Fig. 8.

Testa mediocris, exumblicata, depresso globosa, solida, vix nitida, ruditer irregulariterque striatula, sculptura spirali nulla, alba, fasciis fusciscenti-luteis quinque continuis subaequalibus, quarta vix latiore et subirregulari cincta. Spira depresso conica apice magno, laevi, sutura linearis vix impressa. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter sed sat celeriter accrescentes, ultimus major, rotundatus, antice deflexus. Apertura obliqua, lunato-circularis, intus albida fasciis translucens; peristoma fusciscenti-luteum, marginibus callo tenuissimo ejusdem coloris junctis, labio tenuissimo fusciscenti-luteo nisi ad basin columellae limbato, supero recto, basali expanso, dein reflexiusculo, columellari incrassato, compresso supra vivide fusco tincto, dilatato, appresso, sulco a pariete aperturali definito.

Diam. maj. 41,5, alt. 35 mm.

Schale mässig gross, entnabelt, gedrückt kugelig, fest, kaum glänzend, grob und unregelmässig gestreift, ohne erkennbare Spiralskulptur, weiss mit fünf lebhaft braungelben schmalen zusammenhängenden Binden, von denen nur die vierte einigermaßen breiter und an den Rändern etwas unregelmässig gezackt ist, die vier anderen sind gleich schmal; Striemen sind nur hinter der Mündung angedeutet. Gewinde niedrig kegelförmig, mit grossem glattem Apex; Naht linear, kaum eingedrückt. Fünf leicht gewölbte, rasch und regelmässig zunehmende Windungen, die letzte grösser, doch kaum aufgeblasen, gerundet, vornen herabgebogen. Mündung schräg, ausgeschnitten kreisförmig, innen weisslich mit durchscheinenden Binden; Mundsaum von derselben Farbe wie die Binden, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden, innen mit einem breiten braungelben Saum, der nur an der Spindelbasis unterbrochen ist; Oberrand gerade, Basalrand ausgebreitet, dann leicht umgeschlagen, der Spindelrand verdickt, zusammengedrückt, oben tief dunkelbraun gefärbt, verbreitert, ange-drückt, durch eine Kreisfurche von der Mündungswand geschieden.

Aufenthalt um Konstantinopel, von Rolle auf dem Markt erworben.

Ein höchst eigenthümliches Stück, das man kaum zu lucorum stellen möchte. Es hat die gedrückte Gestalt der castanea; die Binden sind eigenthümlich braungelb gefärbt, ebenso Mundsaum und Wandcallus, in einer Nuance, die ich sonst nie bei lucorum gesehen habe. Ob es sich um eine Lokalform oder einen morphologischen Ausreisser, eine individuelle Abnormität handelt, kann ich nicht sagen.

179. *Helix (Helicogena) lucorum hueti* m.

Taf. 348. Fig. 4. 5.

Testa quoad genus mediocris, obtecte perforata, solida, conico-globosa, irregulariter rugoso-striata, lineis brevibus impressis spiralibus sculpta, hic illic fere regulariter spiraliter striata, albida, interrupte castaneo strigata, zonis duabus latis luteofuscis ornata, zonula mediana alba distincta duabusque minus distinctis ad

suturam et circa umbilicum tantum persistentibus. Anfractus $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, leniter regulariterque usque ad aperturam accrescentes, sutura profunda impressa inferne subcrenulata discreti, ultimus vix major, rotundatus, antice profunde descendens, demum deflexus. Apertura obliqua, lunato-ovata, parvula, alba; peristoma incrassatum marginibus late distantibus, fere parallelis, callo haud vel vix tenuissime junctis, supero parum arcuato, recto, obtuso, dein leviter everso, columellari incrassato, parum arcuato, late reflexo, perforationem fere obtegente; labrum album plus minusve distinctum.

Diam. maj. 37, min. 31, alt. 31 mm.

Helix (Pomatia) onixiomica var. minor Kobelt, in: Iconographie N. Folge, vol. VII p. 96 no. 1306. 1307, nec *Helix onixiomica* Bourguignat.

Schale für die Sippschaft der *Helix lucorum* klein, überdeckt durchbohrt, fest, unregelmässig runzelstreifig, mit kurzen eingedrückten Spirallinien, hier und da auch ausgesprochen spiral gestreift, die Rippung unter der Naht stärker. Die Färbung besteht aus zwei breiten gelblich braunen Binden, welche nur schmale weissliche Zonen unter der Naht, an der Peripherie und um den Nabel übrig lassen, und aus in der Mitte unterbrochenen kastanienbraunen Striemen. Gewinde kegelförmig mit ziemlich spitzem Apex. $6\frac{1}{2}$ mässig gewölbte Windungen, welche bis zur Mündung langsam und gleichmässig zunehmen; sie werden durch eine tiefe, eingedrückte, gekerbte Naht geschieden; die letzte steigt vornen tief herab und ist zuletzt stark herabgebogen. Mündung schräg, ausgeschnitten eirund, verhältnismässig sehr klein; Mundsaum verdickt, glänzend weiss, Oberrand und Spindelrand fast parallel, entfernt inserirt, nicht oder nur durch eine ganz dünne Schmelzlage verbunden; der wenig gewölbte Oberrand ist gerade, einfach, etwas verdickt, verbreitert, glänzend weiss, wenig gebogen, nur oben ausgebreitet, zurückgeschlagen, den Nabel fast ganz verdeckend.

Aufenthalt um Konstantinopel, das abgebildete, bis jetzt einzige Exemplar von Huet du Pavillon gesammelt in der Rossmassler'schen Sammlung. Ich glaubte es der engen Aufwindung und der kleinen Mündung wegen zu *onixiomica* Bourg. stellen zu können, die ich damals noch nicht kannte, sie hat aber mit dieser durchaus nichts zu thun; ich bin aber augenblicklich noch nicht in der Lage, sie zu einer anderen Unterart oder Formgruppe zu stellen.

180. *Helix (Helicogena) dorylaeensis* Naegele.

Taf. 348. Fig. 1—3.

Testa obtecte umbilicata, depresso globosa, solida, ponderosa, ruditer costellato-striata, costellis prope suturam multo distinctioribus, sculptura spirali obsoletissima, sed cicatricibus et impressionibus mallearibus rugulosa, colore *Hel. lucorum*: alba, fasciis duobus latis, cingula alba ad suturam, peripheriam et umbilicum tantum relinquentibus interruptis, interdum strigose confluentibus ornata. Spira convexo-conica summo albido vix obtusato; sutura impressa subirregulari, tenuissime albomarginata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ —6 convexi, regulariter crescentes, ultimus vix dilatatus, antice profunde arcuatim descendens, ruditer sculptus, prone peristoma ad umbilicum peculiariter compressus. Apertura obliqua, irregulariter lunato-semiovalis, intus albido fusceacens

fascia mediana alba, pone peristoma late castaneo limbata; peristoma castaneo-fuscum, obtusulum, marginibus fere parallelis, callo tenuissimo castaneo junctis, supero recto, declivi, basali et columellari reflexis, columellari oblique ascendente, late reflexo, fornicatim super umbilicum dilatato eumque fere omnino occludente.

Diam. maj. 51, min. 44, alt. 40 mm.

Helix (Pomatia) dorylaeensis Naegele in litt. Kobelt, in: Rossmassler, Iconographie, N. Folge vol. 10 p. 15 no. 1769.

Die Schale ist bis auf einen kleinen Nabelritz überdeckt genabelt, der Nabel an der Mündung auffallend verbreitert, gedrückt kugelig, festschalig und schwer, grob und unregelmässig rippenstreifig, die Streifung besonders an der Naht viel stärker, auf der letzten Windung zahnartig vorspringend, die Spiralskulptur nur hier und da ganz undeutlich sichtbar; dafür sind zahlreiche narbenartige und hammerschlagartige Eindrücke vorhanden. Die Färbung ist die typische, zwei breite dunkelbraune Binden mit einer schmalen weissen Peripherialbinde und breiten Zonen unter der Naht und um den Nabel; die Binden sind aber fleckig und dunkler gestriemt, und die dunkleren Stellen schmelzen hier und da über den ganzen letzten Umgang hin strahlig zusammen, wie bei *radiosa*. Gewinde konvex konisch, niedrig, mit kaum abgestumpftem, glattem, weisslichem Apex; Naht eingedrückt, fein weiss berandet, nach unten hin unregelmässig fein gezähnt, schliesslich grob gezahnt. Es sind mindestens $5\frac{1}{2}$ gut gewölbte Windungen vorhanden, die regelmässig zunehmen; die letzte ist kaum verbreitert, gröber skulptirt, vorn langsam aber tief herabsteigend, hinter der Mündung am Nabel eigenthümlich zusammengedrückt. Mündung schief ausgeschnitten, halbeiförmig, im Gaumen bis auf die weisse Mittelbinde leicht bräunlich überlaufen, am Mundsäum kastanienbraun gesäumt; Mundsäum stumpflich, kastanienbraun, die Ränder fast parallel, ihre Insertionen durch einen ganz dünnen, kastanienbraunen Callus verbunden, der Oberrand geradeaus, schräg ohne Wölbung absteigend, Basalrand und Spindelrand, die ohne Grenze ineinander übergehen, anfangs schmal, dann immer breiter umgeschlagen, tiefbraun, Spindelrand sehr breit, oben über den Nabel zurückgewölbt und ihn bis auf einen schmalen Ritz schliessend.

Aufenthalt bei Eski-Schehir, dem alten Dorylaeum, am oberen Pursak in Kleinasien.

Eine interessante Form der *lucorum*-Gruppe, welche man eigentlich *Helix (Pomatia) lucorum* v. *radiosa* f. *dorylaeensis* schreiben müsste und welche sich kurz als die *onyxiomicra*-Form von *radiosa* oder *taurica* bezeichnen lässt. Charakterisirt wird sie durch die geringe Verbreiterung der letzten Windung und die dadurch bedingte auffallend kleine Mündung.

181. *Helix (Helicogena) ancyrensis* n.

Taf. 352. Fig. 3-6.

Testa magna, depresso globosa, vix rimata, solida, haud nitens, ruditer costellato-striata, sulcis spirali-bus distinctis in parte supera anfractus ultimi tantum cincta, griseo-albida, fasciis fuscis 5 distinctis, superis duabus angustioribus, inferis tribus majoribus subaequalibus cincta, hic illic fusco strigata et inter fascias suffusa. Spira depresso conica apice magno, laevi, prominulo; sutura impressa, subirregularis, albomarginata.

Anfractus 5 sat convexi, celeriter accrescentes, ultimus transverse dilatatus, tumidus, antice longe leniter descendens. Apertura obliqua, transverse ovato-circularis, valde Innata, pallide purpurea fasciis translucetibus, late fusciscenti limbata; peristoma simplex, leviter incrassatum, obtusum, marginibus vix conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, basali reflexiusculo, columellari bene arcuato, supra dilatato, fornicatim reflexo, rimam vix vel haud relinquente, fusco tincto.

Diam. maj. 52, alt. 46 mm.

Schale gross, gedrückt kugelig, breiter als hoch, kaum ganz eng geritzt oder ganz entnabelt, fest, wenig glänzend, grob rippenstreifig, mit Spiralfurchen, die aber nur auf der oberen Hälfte der letzten Windung recht deutlich sind, grauweiss mit fünf deutlichen schmalen Binden; die beiden obersten Binden sind erheblich schmaler als die unter sich gleichen drei unteren, doch sind auch diese noch ziemlich schmal; die Zwischenräume sind hier und da bräunlich überlaufen und einige ausgeprägte braune Striemen erinnern an die Zeichnung der *Helix radiosa*. Gewinde gedrückt kegelförmig, mit grossem, glattem, vorspringendem Apex; Naht eingedrückt, undeutlich weiss berandet, schwach gezähnt. Fünf ziemlich konvexe, rasch zunehmende Windungen, die letzte quer verbreitert, aufgetrieben, vornen langsam aber auf eine grosse Strecke herabsteigend. Mündung schräg, quer rundeiförmig, stark ausgeschnitten, der Gaumen blass purpurfarben mit durchscheinenden Binden und breitem bräunlichen Saum; Mundsaum einfach, geradeaus, etwas verdickt, abgestumpft; Ränder kaum zusammenneigend, durch einen sehr dünnen Callus verbunden, der Basalrand ganz kurz umgeschlagen, der Spindelrand gut gebogen, verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen, angedrückt, ziemlich lebhaft braun gefärbt.

Aufenthalt bei Angora in Kleinasien.

Ich erhielt diese eigenthümliche Form von Freund Boettger *alstaurica* var. Sie gehört sicher zum Formenkreise der *Helix lucorum*, aber mit *radiosa-taurica* möchte ich sie nicht vereinigen. Ich sehe in ihr vielmehr eine eigene Form, zu einer Gruppe gehörend, deren Beginn die schmalbänderige Form von Konstantinopel, deren äusserster Ausläufer *Helix sieversi* m. ist; diese Gruppe wird am Südabhang der Randberge des Pontus noch mehr Vertreter haben. Von unbekanntem Fundort liegt mir aus dem Berliner Museum eine ganz ähnliche Form vor, welche auf der letzten Windung die charakteristische Färbung der *Helix lucorum* — 1.2 3.4.5 — und ausserdem auf der letzten Strecke, von einer Verletzung ab, eine sechste Binde dicht unter der Naht hat. — Vielleicht konnte man auch daran denken, in ihrem Verhältnis zu *lucorum* ein Analogon des Verhältnisses von *Helix buchii* zu *Helix pomatia* zu sehen.

182. *Helix (Helicogena) lucorum loebbeckei* n.

Taf. 350. Fig. 3. 4.

Testa vix angustissime rimata, vel omnino exumbilicata, globoso-conica, solida, vix nitens, ruditer sulcato striata, lineis spiralibus plus minusve distinctis cincta, alba, fusco strigata, strigis praesertim versus aper-

turam distinctioribus, et fasciis quinque (secunda et tertia confluentibus) rufocastaneis, ad strigas distinctioribus ornata. Spira conica, apice magno, prominulo, laevi, corneo; sutura impressa, subirregularis, anguste albo marginata. Anfractus 5 convexi, regulariter ac sat celeriter accrescentes, ultimus major, globosus, antice longe leniterque descendens. Apertura obliqua, magna, ovato-cordata, valde lunata, faucibus sericeo-albis fasciis externis translucens; peristoma rectum, obtusum, albido-fuscens, marginibus distantibus, vix callo tenuissimo castaneo junctis, columellari breviter reflexo, strictiusculo, oblique ascendente, supra dilatato, fornicatim reflexo et appresso, vivide castaneo.

Diam. maj. 49, min. 41, alt. 46 mm.

Helix salisi Kobelt in Rossmäessler, Iconographie, Neue Folge, vol. X no. 1905, non Mabillo neque Kobelt & Rolle, Iconogr. Supplementum t. 18 fig. 1.

Schale kaum ganz eng geritzt oder vollständig entnabelt, kugelig kegelförmig, fest, kaum glänzend, grob furchenstreifig, mit mehr oder minder deutlichen dichten Spirallinien umzogen, weiss mit fünf kastanienbraunen Binden, von denen die zweite und die dritte zusammenfliessen; nach der Mündung hin treten auch braune schmale Radiärstriemen auf, an deren Schnittstellen die Bänder breiter und gesättigter gefärbt erscheinen. Gewinde kegelförmig mit grossem, vorspringendem, glattem, hornfarbenem Apex. Naht eingedrückt, unregelmässig, schmal weiss berandet. Fünf konvexe, rasch und regelmässig zunehmende Windungen, die letzte gross, gerundet, vornen langsam ziemlich tief herabsteigend. Mündung schräg, gross, eiförmig oder etwas herzförmig, stark angeschnitten, innen seiden-glänzend, mit durchscheinenden Aussenbinden. Mundsaum einfach, geradeaus, breit roth gesäumt, bräunlich weiss, die Randinsertionen weit getrennt und nur durch einen ganz dünnen aber tief kastanienbraunen Callus verbunden; Spindelrand kurz umgeschlagen, etwas schwielig verdickt, schräg aber fast in gerader Linie ansteigend, oben verbreitert, zurückgewölbt und fest angedrückt und hier tief braun gefärbt.

Aufenthalt im nördlichen Libanon, von Loebbecke seiner Zeit in einer grösseren Serie mitgebracht. Ich habe sie mit *Helix salisi* Mabillo in coll. Bourguignat zusammengeworfen und unter diesem Namen im zehnten Bande abgebildet, und dabei ganz übersehen, dass ich *salisi* seiner Zeit in Genf gezeichnet und auch im Supplementband zur Abbildung gebracht hatte; ich hatte allerdings auch dort keine Beschreibung gegeben. Eine Vereinigung ist nach der Zeichnung unmöglich. — *Helix loebbeckei* ist die südlichste Form des *lucorum*-Typus; durch ihre Mündungsfärbung schliesst sie sich am nächsten an die folgende Art an.

183. *Helix (Helicogena) antiochiensis* Kobelt.

Taf. 337. Fig. 3. 4.

Testa magna, omnino exumblicata, globoso-conoidea vel subglobosa, solida, ruditer striata, sculptura spirali subnulla, hic illic malleato cicatricosa, albida vel lutescens, fusco interrupte quinquefasciata, fasciis tribus superis confluentibus, interdum castaneo bifasciata fasciis inferis quoque confluentibus, zonulam angustam periphericam et subsuturalem tantum relinquentibus. Spira convexo-conoidea, apice mediocri, vix obtusato;

sutura profunda, subimpressa, inter anfractus inferos subirregularis. Anfractus 5 convexi, regulariter crescentes, ultimus antice leniter sed sat profunde descendens. Apertura obliqua, lunato-subcircularis, intus albida fasciis translucens, in speciminibus vividius coloratis livido-coeruleis latis; peristoma rufo-fuscum vel castaneum, leviter incrassatum, rectum, marginibus callo distincto rufo fusco vel castaneo junctis, externo recto, basali patulo, distincte labiato, columellari strictiusculo, oblique ascendente, subcylindrico, superne dilatato et adnato.

Alt. 54, diam. 52 mm.

- 55, — 55 mm.

Helix (Pomatia) antiochiensis Kobelt, in: Rossmässler Iconographie, Supplementum I p. 51 t. 21 fig. 1, t. 22 fig. 1. 2.

Schale gross, völlig entnabelt, kugelig kegelförmig bis fast kugelig, fest aber mitunter ziemlich dünn, rauh rippenstreifig mit nur ganz undeutlicher Spiralskulptur, auf der letzten Windung hier und da gehämmert oder mit kurzen Narbeneindrücken versehen. Die Färbung ist meistens weiss, mit fünf unterbrochenen braunen Binden, von denen die drei obersten zusammenfliessen. Bei manchen Exemplaren schmelzen aber auch die beiden unteren Binden zusammen und es entsteht dann ganz die charakteristische Färbung der *Helix lucorum*, zwei breite kastanienbraune Zonen, die nur schmale weisse Binden unter der Naht und an der Peripherie und einen hellen Fleck in der Nabelgegend übrig lassen. Gewinde gewölbt kegelförmig mit mässig grossem, kaum abgestumpftem Apex; Naht tief, auch zwischen den oberen Windungen schon eingedrückt, unten ziemlich unregelmässig. Die fünf Windungen sind schwächer gewölbt als bei *Helix pericalla*, Bourg. und nehmen langsamer zu; die letzte ist meist weniger aufgeblasen und steigt vornen langsam, aber ziemlich tief herab. Die Mündung ist schräg, fast kreisrund; mässig ausgeschnitten, im Gaumen bei den heller gefärbten Exemplaren bläulichweiss mit durchscheinenden Binden, bei den lebhafter gefärbten dünnchaligen Exemplaren bis auf den schmalen peripherischen Streif lebhaft schmutziggelb. Mundsaum mehr oder minder lebhaft rothbraun, bei den dunklen Exemplaren gesättigt kastanienbraun, die Ränder durch einen ebenso gefärbten Callus verbunden, der Aussenrand einfach, stumpf, ganz leicht verdickt, der Basalrand geöffnet und deutlich braun gelippt, die Spindel strack, nicht konkav, schräg ansteigend, cylindrisch, oben leicht verbreitert und angedrückt.

Aufenthalt um Antiochia, von Rolle leider nur in wenigen Exemplaren gesammelt.

Der *Helix pericalla* frappant ähnlich, auf den ersten Blick nur durch die Mündungsfärbung verschieden, aber doch wohl nur die korrespondierende Varietät des *lucorum*-Formenkreises, während *pericalla* zum Kreise der *solida* gehört.

184. *Helix salisi* Mabilie mss.

Taf. 354. Fig. 1.

Testa exumblicata, globoso-conica, solida, ruditer striata vel striato-costellata, lineis spiralibus sat distinctis cincta, alba, fasciis duabus latis castaneis cincta, zona alba interposita. Spira conica lateribus vix

convexis, apice magno, laevi, prominulo; sutura linearis, subtilissime crenulata. Anfractus 6, regulariter accrescentes convexiusculi, ultimus major, rotundatus, antice descendens dein deflexus. Apertura obliqua, ovato-rotundata, lunata, intus alba; peristoma album, marginibus callo tenuissimo translucido junctis, externo recto, obtusulo, basali reflexiusculo, columellari incrassato, superne per dilatato, appresso, albo.

Diam. maj. 43, alt. 40 mm.

Helix Salisi Mabille in Coll. Bourguignatiana. — Kobelt & Rolle, in: Iconogr. Supplementum I t. 18 fig. 1 (nec vol. X no. 1915).

Schale entnabelt, kugelig kegelförmig, fest, grob gestreift bis rippenstreifig, mit ziemlich deutlichen Spirallinien umzogen, weiss mit den beiden charakteristischen kastanienbraunen Binden und der weissen Zone dazwischen, ohne Striemenzeichnung. Gewinde konisch mit kaum konvexen Seiten; Naht linear, ganz leicht crenulirt; Apex gross, glatt, etwas vorspringend. Sechs regelmässig zunehmende Windungen, leicht gewölbt, die letzte gross, gerundet, vornen herabsteigend, dann stark herabgebogen. Mündung schräg, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, innen weiss; Mundsaum ebenfalls weiss, die Ränder durch ganz dünnen Callus verbunden, Aussenrand gerade, stumpflich, Basalrand etwas zurückgeschlagen, verdickt, oben stark ausgebreitet, angeedrückt, ohne dunklen Nabelfleck.

Aufenthalt im nördlichen Syrien, der Fundort bei dem Exemplare der Bourguignat'schen Sammlung nicht näher angegeben.

Ich habe diese Form seiner Zeit in Genf gezeichnet, hatte die Zeichnung, auch in dem Supplement reproduzieren lassen, aber die Figur im Text zu erwähnen vergessen und die Art nach meinen kurzen Notizen mit der Form aus dem nördlichen Libanon vereinigt. Sie unterscheidet sich aber in Gestalt, Bänderung und Mündungsfärbung so erheblich, dass eine Vereinigung ausser Frage steht. Es handelt sich hier, wie bei so vielen Arten, um divergierende Randformen am Rande des Verbreitungsgebietes.

185. *Helix (Helicogena) berytensis* m.

Taf. 354. Fig. 2.

Testa omnino exumblicata, globoso-conica, solida, ponderosa, ruditer irregulariterque costellato-striata, in anfractus ultimi parte supero distinctissime spiraliter sulcata, super costellas fere granulata, colore solito *Hel. lucorum*: alba, sed nisi infra suturam et ad peripheriam fasciis latis castaneis maculosis in anfractu ultimo confluentibus cincta, hic illic anguste castaneo strigata, strigis angustis ad fasciam periphericam hand interruptis. Spira conica, sat elata, apice parvo, acutiusculo, detrito; sutura impressa, crenulata, distincte albomarginata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ regulariter accrescentes, superi convexiusculi, penultimus convexior, ultimus antice perlonge infra fasciam quartam descendens. Apertura obliqua plano irregulari, oblonga, sat lunata, intus albida castaneo late bifasciata; peristoma late expansum, basi reflexum, nisi ad columellae medianam partem saturate castaneo-fuscum, marginibus subparallelis, callo lato castaneo albido marginato junctis, externo stricto, modice arcuato, columellari late reflexo, compresso, ad aciem albido, supra dilatato, appresso, vivide castaneo tincto.

Diam. maj. 45, min. 38, alt. 41 mm.

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, festschalig und schwer, grob und unregelmässig rippenstreifig, mit ziemlich deutlicher, namentlich auf der Oberseite der letzten Hälfte der letzten Windung sehr starker Spiralskulptur, so dass die Rippchen hier gekörnelt erscheinen. Die Zeichnung ist die der *Helix lucorum*, auf weissem Grund drei obere und zwei untere fleckige kastanienbraune Binden, die auf der letzten Windung zusammenfliessen, so dass nur eine breite weisse Peripherialzone und eine ganz schmale Berandung der Naht übrig bleiben; die Nabelgegend ist gelblich überlaufen; ausserdem sind eine Anzahl schmaler fast regelmässig verteilter brauner Striemen vorhanden, die an der Peripherie nicht unterbrochen sind. Gewinde kegelförmig, ziemlich hoch, mit kleinem spitzem abgeriebenem Apex; Naht ausgesprochen crenulirt, eingedrückt, ausgesprochen weiss berandet. $5\frac{1}{2}$ regelmässig zunehmende Windungen, die obersten nur leicht gewölbt, die beiden unteren stärker, die letzte vornen sehr lange bis zum unteren Rand der vierten Binde herabsteigend. Mündung schräg, der Mundsäum nicht in einer Ebene liegend, (der Aussenrand in der Mitte stark vorgezogen, an der Basis zurückweichend, am Spindelrand ausgeschnitten), oblong, stark ausgeschnitten, im Gaumen weisslich mit den beiden braunen durchscheinenden Zonen; Mundsäum mit Ausnahme des mittleren Spindelrandes tief braun, ausgebreitet, an Basis und Spindel zurückgeschlagen, Aussenrand und Spindelrand fast parallel; der Aussenrand geradeaus, nur mässig gebogen, der Spindelrand breit zurückgeschlagen, zusammengedrückt, so dass eine ziemlich scharfe, weissliche Schneide entsteht, oben verbreitert, fest angedrückt, dunkler braun gefärbt und durch einen breiten, dunkelbraunen, nach aussen weisslich gesäumten Callus mit der Insertion des Aussenrandes verbunden.

Aufenthalt bei Beirut, das abgebildete Exemplar im Berliner Museum, von Riebeck mitgebracht. Anscheinend die südöstlichste Form des *lucorum*-Typus, von *salisi* und *loebbeckei* durch die ganz andere Mündungsform und die auffallende Spiralskulptur verschieden.

186. *Helix (Helicogena) radiosa* Ziegler.

Taf. 354. Fig. 5. 6.

Testa magna, obtecte perforata vel exumbilicata, globoso-conica, ventrosa, solida, irregulariter costato-striata, costellis infra suturam distinctioribus, lineis irregularibus spiralibus praesertim in anfractu ultimo obsolete descussata, lutescenti-albida, zonula peripherica alba vix conspicua, haud fasciata, strigis fusco nigris vel castaneis et albidis pulcherrime picta. Spira conoidea apice magno laevi obtusulo; sutura impressa, crenulata, albido marginata. Anfractus $5-5\frac{1}{2}$ celeriter accrescentes, convexiuscoli ultimus magnus, inflatus, antice dilatatus et leniter sed longe descendens. Apertura obliqua, lata, lunato-rotundata, intus coerulescenti-alba late hepatico vel castaneo limbata; peristoma subsimplex, subpatulum, hepaticum, marginibus conniventibus sed haud junctis, margine columellari oblique arcuatum ascendente, supra per dilatato, fornicatim reflexo, appresso.

Diam. maj. 53, min. 45, alt. 49 mm.

- Helix taurica* Rossmässler*), Iconographie vol. II no. 456. — Pfeiffer**) in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II vol. I. 12 p. 39 t. 4 fig. 9. 10; Monogr. Heliceor. vivent. I p. 234. — Reeve, Conchol. iconica t. 95 no. 519. — Albers, Heliceen p. 102. — Bourguignat, in: Revue Mag. Zoologie, 1860 p. 73 t. 3 fig. 4—6; Amenités malacologiques vol. II p. 169 t. 19 fig. 4—6. — Martens, Vorderasiat. Conch. p. 17.
- Helix radiosa* Ziegler in sched. — Beck, Index mus. reg. p. 43 (Pomatia). — Pfeiffer, Monogr. Heliceor. vivent. vol. 4 p. 167. — (P.) Martens, in: Albers Heliceen, ed. II p. 141. — (P.) Kobelt, Catalog p. 19. — (P.) Pfeiffer Clessin, Nomenclator p. 164. — Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 472.

Schale gross, überdeckt durchbohrt oder vollständig entnabelt, kugelig kegelförmig, bauchig, fest, unregelmässig rippenstreifig, die Rippen unter der Naht stärker vorspringend, die ganze Oberfläche durch feine etwas unregelmässige Spirallinien äusserst fein decussiert, gelblich weiss mit einer nur wenig deutlichen hellen Mittelbinde, die oberen Windungen manchmal mit Spuren von Bänderung, sonst nur mit mehr oder minder zahlreichen, ziemlich schmalen, in der Mitte nicht unterbrochenen Radiärstriemen sehr schön und auffallend gezeichnet; manchmal laufen hinter und zwischen den dunkelbraunen Striemen auch hellere und weisse. Gewinde kegelförmig mit grossem, glattem, etwas stumpflichem Apex; Naht etwas eingedrückt, mehr oder minder deutlich gekerbt, schwach gerandet. Reichlich fünf Windungen, leicht gewölbt, rasch zunehmend, die letzte gross, aufgeblasen, namentlich nach der Mündung hin verbreitert, vornen langsam aber lang herabsteigend. Mündung schräg, gross, ausgeschnitten kreisrund, innen bläulich weiss mit breitem leberbraunem Saum; Mundsaum ziemlich einfach, etwas geöffnet, leberbraun, die Ränder etwas zusammenneigend, aber nicht oder kaum ganz dünn verbunden, Spindelrand schräg im Bogen ansteigend, oben stark verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen, angedrückt, meist heller leberbraun gefärbt, als der Saum des Aussenrandes.

Aufenthalt in der Umgebung von Brussa am bithynischen Olymp, aber auf dem Markt in Konstantinopel häufig zu finden, geschätzte Speise und Exportartikel. Ich habe eine prachtvolle Serie von dem Ostermarkt in Bukarest erhalten. Aus anderen Theilen Kleinasiens sind mir typische Exemplare nicht mit Sicherheit bekannt geworden.

*) *T. imperforata, globosa, ventricosa; spira conoidea, lutescenti-albida, transverse irregulariter fusco-vittata; anfractibus mediis subfasciatis; apertura ampla rotundato-lunata; peristomate subpatulo, hepatico, subimplici.* — R a $1\frac{1}{2}$ " , lat. $1\frac{1}{2}$ " ; anfr. vix 5.

**) *T. obtecte perforata, globosa, ventrosa, oblique striata, lineis impressis concentricis obsolete decussata, lutescenti-albida, strigis fusco-nigris irregulariter radiata; spira conoidea; anfr. 5 convexiusculi, medii subfasciati; ultimus magnus; apertura ampla, rotundato-lunata; peristoma subpatulum, hepaticum, subsimplex, margine columellari per dilatato, fornicatim reflexo.* — Diam. maj. 52, min. 44, alt. 41 mm. — Saepe minor.

187. *Helix (Helicogena) taurica* (Krynicky?).

Taf. 354. Fig. 3. 4.

Testa major obtecte umbilicata, globoso-conica, solida, in anfractibus inferis ruditer costellato-striata, demum irregulariter costata et lineis spiralibus confertis distincte granulosa, lutescenti-albida, in anfractibus superis fusco trifasciata et hic illic late strigata, in ultimo obsolete bifasciata, zona albida mediana parum distincta, aperturam versus evanescente, et strigis latis fusco-rufis, ad peripheriam vix interruptis ornata. Spira conica apice parvo, laevi, obtusulo; sutura primum linearis, inter anfractus ultimos distincte crenulata et albomarginata. Anfractus 5 rapide accrescentes, supremi convexiusculi, penultimus convexior, ultimus tumidus subinflatus, antice descendens, demum subdeflexus. Apertura obliqua, lunato-circularis, faucibus sordide albidis, strigis translucens; peristoma rectum, acutum, obsolete albolabiatum, marginibus distantibus, supero et columellari subparallelis, basali reflexiusculo, columellari parum arcuato, incrassato, supra dilatato, fornicatim supra umbilicum reflexo, intus excavato, obsolete fusco maculato.

Diam. maj. 49, alt. 46 mm.

Helix taurica Krynicky, in: *Bullet. Soc. Natural. Moscou* VI. 1833 p. 423 tab. X. — Kobelt, in: *Rossmässler, Iconographie, Neue Folge* vol. 12 no. 1989.

Schale zu den grösseren gehörig, überdeckt genabelt, kugelig kegelförmig, fest, die unteren Windungen grob rippenstreifig und schliesslich unregelmässig gerippt, die letzte Windung durch sehr dichte, deutliche, wellige Spirallinien auffallend gekörnelt, und zwar nicht nur auf der Oberseite, sondern bis zur Basis herab; die Grundfarbe ist gelblich weisslich, auf den oberen Windungen mit drei wenig deutlichen braunen Binden, auf der letzten mit den beiden Binden der Sippschaft, die aber verwaschen erscheinen und nur durch eine undeutliche weisse Binde geschieden werden, und mit breiten braunrothen Striemen, welche an der Mittelbinde bis auf einen schmalen Streifen unterbrochen sind. Das Gewinde ist kegelförmig mit kleinem, glattem, stumpflichem Apex; die Naht ist zwischen den oberen Windungen linear, zwischen den unteren deutlich crenulirt und weiss berandet. Fünf sehr rasch zunehmende Windungen, die obersten leicht konvex, die vorletzte stärker gewölbt, die letzte aufgetrieben, fast aufgeblasen, vornen herabsteigend und schliesslich rasch herabgebogen. Mündung schräg, ausgeschnitten kreisrund, im Gaumen schmutzig weiss mit durchscheinenden Striemen; Mundsaum gerade, scharf, mit einer undeutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder weit entfernt von einander inserirt, Oberrand und Spindelrand fast parallel, Basalrand leicht umgeschlagen, der Spindelrand nur wenig gebogen, leicht verdickt, oben verbreitert und gewölbt über den Nabel zurückgeschlagen, an der Innenseite eigenthümlich ausgehöhlt, mit einem ganz undeutlichen Nabelfleck.

Aufenthalt am Südrande der Krym, das abgebildete Stück mir von Retowski geschenkt.

Ich habe mich in der *Iconographie* l. c. bemüht, das Dunkel, welches auf der Krynicky'schen Art ruhte, zu lichten. Krynicky's Diagnose ist freilich ziemlich nichtssagend; sie lautet: *Testa orbiculato-globosa, tenui, pellucida, transversim profundius, longitudinaliter [i. e. spiralliter] subtilius striata, flavescens-sordida, transverse brunneo fasciata; spira acutiuscula, ex-*

serta; anfractibus quinis plano-rotundatis; apertura ampla, rotundata; peristomate simplici, purpurascens, umbilico consolidato. — Diam. max. 1" 10"', min. 1" 7"', alt 1" 5"'. Aber die Abbildung — mit Thier und von oben gegeben — zeigt ausgesprochen gekörnelte Rippen und in der russischen Beschreibung, deren genaue Uebersetzung ich Freund Lindholm verdanke, sagt der Autor ausdrücklich, dass die Spiralskulptur auch auf der Unterseite der letzten Windung deutlich sei. Auch der geringere Unterschied der beiden Durchmesser geht aus seinem Massangaben deutlich hervor.

188. *Helix (Helicogena) lucorum moussoni* n.

Taf. 357. Fig. 2—7. Taf. 354. Fig. 7. 8.

Testa exumbilicata, subglobosa, solida, ruditer costellato-striata, alba, fasciis duabus latis distinctissimis rufo-castaneis, zonam angustam albam inter se relinquentibus cincta, haud vel vix obsoletissime strigata, sculptura spirali obsoleta. Spira conica, apice parvo; sutura impressa, crenulata, albo-marginata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ 6 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus major, rotundatus, antice longe descendens. Apertura obliqua, ovato-rotundata, lunata, alba; peristoma album, distincte albo-labiatum, marginibus callo tenui albo junctis, supero et columellari subparallelis, supero recto, simplici, columella callosa, compressa, alba, supra obsolete fusco tincta, dilatata, appressa.

Diam maj. 46, alt. 42 mm.

Helix taurica Mousson, Coq. Schlaefli, in: Zürich. Vierteljahrsschr. 1859 p. 306, nec Krynicki neque Pfr. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, vol V no. 1481. — Martens, Vorderasiat. Conchyl. p. 17. — Böttger, in: Jahrb. D. mal. Ges. XIII 1885 p. 143

Schale entnabelt, fast kugelig, fest, grob rippenstreifig, mit sehr undeutlicher Spiralskulptur, meist mit zwei scharf begränzten, ausgeprägten, aber etwas fleckigen rothbraunen Binden, die eine relativ breite weisse Zone zwischen sich lassen, mit kaum angedeuteter Striemenzeichnung. Gewinde kegelförmig, mit kleinem glattem Apex; Naht eingedrückt, crenuliert, weiss berandet. $5\frac{1}{2}$ - 6 leicht konvexe, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte grösser, doch nicht aufgeblasen, vornen ziemlich lang aber nicht sehr tief herabsteigend. Mündung schräg, ausgeschnitten eirund, weiss; Mundsaum weiss, mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder entfernt inserirt, durch einen dünnen weissen Callus verbunden, Oberrand und Spindelrand fast parallel, der Oberrand einfach, gerade, etwas stumpflich, der Spindelrand stark schwielig verdickt, seitlich zusammengedrückt, glänzend weiss, oben ausgebreitet, angedrückt, mit einem mehr oder minder deutlichen braunen Fleck.

Aufenthalt in dem östlichen Theile der Südküste des Pontus, in Transkaukasien und dem oberen Euphratgebiet.

Die transkaukasische Form der *Helix lucorum* mit zusammenhängenden Binden und dicker, weisser, zusammengedrückter Spindel ist von Mousson, der aber den Namen *taurica* für sie annahm, ganz richtig als eine Zwischenform zwischen *lucorum* und *radiosa* bezeichnet

worden, die unbedingt als selbständige Unterart zu betrachten ist. Es gilt das freilich für die häufigste und verbreitetste Form noch mehr, wie für die Fig. 1481 abgebildeten, welche mit Mousson seiner Zeit als seinen Typus zum Abbilden in der Ikonographie sandte. Mousson sagt l. c. über die Unterscheidung von *lucorum* und *radiosa*:

„La coloration extérieure est semblable à celle de l'*Helix lucorum*; deux larges fascies brunes, l'une formée, comme l'indique le sommet de la spire, de la fusion des bandes 1, 2, 3, l'autre de celles 4, 5, séparées par une bande dorsale blanche, plus large ordinairement dans la *taurica* que dans la *lucorum*, couvrent la coquille et sont coupées par des rayons clairs et foncés, très-inégaux. Dans la *lucorum*, les fascies sont fort continues et peu entamées, dans la *taurica* elles le sont plus fortement, dans la *radiosa* enfin les rayons dominant et renforcent les fascies, en elles-mêmes faibles. — La forme de la *lucorum* a toujours quelque chose de ramassé et de déprimé. Même dans la var. *rumelica* le rapport du diamètre à la hauteur est de 15 : 12, dans la var. *castanea* même de 17 : 12; il se modifie dans la *taurica* en 13 : 12 et dans la *radiosa* jusqu'à l'égalité 12 : 12. La *lucorum* a son dernier tour plus promptement descendant que les deux autres, par conséquent le plan de l'ouverture plus éloigné de la verticale. Ces différences de forme ressortent le mieux en comparant la grandeur du dernier tour, prise au comaps entre la ligne dorsale blanche et la suture, avec le reste de la spire. Ce rapport dans la *lucorum* est de 14 à 21, dans la *taurica* de 14 à 18, dans la *radiosa* de 14 à 15. — L'ouverture de la *lucorum* est toujours un peu amoindrie et écrasée, ce qui provient du parallélisme ou de la convergence des bords supérieur et columellaire; la distance des deux bords est au maximum à leur insertion et diminue constamment sur les cordes parallèles à celle-ci; dans la *radiosa* l'ouverture est ample et s'élargit considérablement à partir de la ligne des insertions, la *taurica* sous ce rapport se rapproche beaucoup plus de la seconde que de la première espèce, sans cependant présenter dans les différentes localités une identité complète. — Enfin on observe dans la *lucorum* une columelle assez fortement colorée; dans la *radiosa* elle l'est faiblement; dans la *taurica* elle reste presque toujours blanche.“

Mit Martens stimme ich Mousson in der Unterscheidung der transkaukasischen Form mit starker, stracker, zusammengedrückter weisser Spindel vollständig bei. Aber der Name *taurica* Krynicky kann für sie unmöglich angenommen werden, da dieser sich zweifellos auf eine gestriemte Form bezieht. Es könnte der Name *abichiana* Bayern in Betracht kommen, aber derselbe ist niemals veröffentlicht worden, und spukt in den Sammlungen für sehr verschiedene Formen, auch für solche, die zu *buchii* gehören, herum. — Böttger wendet für verwandte Formen mit gefärbten Spindel und Fleckenzeichnung den Namen *euphratica* Martens an. Auch diesen kann ich nicht annehmen, denn *Helix lucorum* Müll. var. *euphratica* Martens vom Nimrud Dag bei Orfa ist nach der Abbildung, wenn sie überhaupt hierher gehört, auf zwei abnorme flache Exemplare gegründet, welche die Charaktere der transkaukasischen Art nur sehr unvollkommen zeigen; es ist auch durchaus nicht ausgeschlossen, dass sie mit meiner *halpensis* (= *onixiomica* Mousson nec Bourg.) näher verwandt ist

als mit *Moussons taurica*. Ich sehe deshalb keinen anderen Ausweg, als ihr einen neuen Namen zu geben und wähle dazu den Namen des Autors, der sie zuerst unterschieden hat. Derselbe ist ja für *Helix* in unserem Sinne noch nicht verwendet.

Der Typus der *Helix moussoni* ist am Südrande des Pontus zu Hause. Ich bilde auf Taf. 357 neben dem Mousson'schen Typus (Fig. 2) ein sehr schönes etwas mehr kugelförmiges Exemplar (Fig. 3) ab, das Retowski von Sinope mitbrachte. Es hat den Mundsaum breiter umgeschlagen und auf der letzten Hälfte der letzten Windung die Striemenzeichnung ausgeprägter; die glänzendweisse Spindel hat an der Insertion keine Spur von Färbung.

Hier schliessen sich auch die prächtigen Zwergformen an, welche ich Taf. 354 Fig. 7. 8 abgebildet habe; sie wurden ebenfalls von Retowski mitgebracht. Jüngere Exemplare, welche aber dem Mundsaum noch nicht völlig ausgebildet haben, so dass derselbe noch konkav erscheint, sind der reizenden Form von Nigde in Cilicien verwandt, welche ich Taf. 351 Fig. 7. 8 in einer fast einfarbig schwarzen Form abgebildet habe und schliessen sich durch diese wieder an *martensiana* Bttg. an.

Um den Typus von *Helix lucorum moussoni* gruppieren sich eine endlose Reihe der verschiedensten Varietäten und Formen, die sowohl in der Gestalt wie in der Zeichnung nach allen Richtungen aus einander gehen; auch Formen mit überwiegender Striemenbildung und mit gefärbter Spindel kommen vor; ich bilde einige der interessantesten nachfolgend ab.

Hierher gehören zunächst die beiden Formen, welche ich nach Exemplaren der Loebbecke'schen Sammlung schon im vierten Bande der Ikonographie Fig. 1022 und 1023 abbildete. Die Originale sind leider nicht in meinem Besitz und mir für den Augenblick nicht zugänglich. Fig. 1022, die ich Taf. 357 Fig. 4 kopiere, stellt eine der grössten mir vorgekommenen Formen vor, 54 : 46 mm. Die Zeichnung nähert sich der von *radiosa* durch das Vorherrschen der Striemenzeichnung, doch sind die Striemen weniger scharf, und die beiden charakteristischen Bänder der *lucorum* mit der zwischenliegenden weissen Peripherialzone fallen mehr in die Augen. Die Streifung ist grob und unregelmässig, die Spirallinien erkennt man stellenweise sehr deutlich mit blosem Auge. Bei dem abgebildeten Exemplare ist der Nabel nicht ganz geschlossen, der Spindelrand rötlich braun, in seiner Mitte heller, aber er ist nicht so schneidenartig zusammengedrückt, wie bei der typischen *moussoni*. Als Fundort des Exemplares war leider bloss Kaukasus angegeben.

Das Fig. 1023 abgebildete Exemplar aus Kurdistan — ich kopiere die Abbildung Taf. 357 Fig. 5 — muss gleichfalls von einem in neuerer Zeit nicht wieder besuchten Fundort stammen, denn ich habe mir kein ähnliches Exemplar verschaffen können. „Die Schale ist dick und schwer, die Bänder sind auf reinweissem Grunde scharf ausgeprägt (t. 23. 4. 5) und zusammenhängend; Striemen sind nur in der Mitte der letzten Windung vorhanden, die Mündungswand ist mit einem dünnen, rothbraunen Callus belegt; Columellarrand ziemlich hell braun; Nabel ganz geschlossen.“ Die Spindelbildung ist übrigens nicht nach dem Typus der *moussoni*, sondern nach dem der *martensiana* gebildet; die Form stellt sich geographisch

wie testaceologisch zwischen beide Formenkreise. Ich halte es übrigens nicht für ausgeschlossen, dass Bourguignat auf diese Abbildung seine *karduchana* gegründet hat.

Ferner bilde ich Taf. 357 Fig. 6. 7 noch eine interessante Form ab, deren Fundort ich nicht sicher angeben kann, da sie auf dem Markt in Konstantinopel gekauft wurde. Sie wird durch das kegelförmige Gewinde, die feste Schale, den stark herabsteigenden letzten Umgang und die zusammengedrückte, ziemlich gestreckte Spindel ohne braune Färbung hierher verwiesen, die dunklen Striemen, die zweifellos Wachstumsabsätze bezeichnen, sind an der weissen Peripherialbinde zwischen den beiden blassbraunen aber nicht unterbrochenen Binden ebenfalls scharf unterbrochen. Die vorletzte Windung ist nach links hin ausgesprochen aufgetrieben, wie bei Bourguignats *onixioniera*. Die Dimensionen sind: diam. maj. 51, alt. 48 mm.

189. *Helix (Helicogena) moussoni* var. *boettgeri* m.

Taf. 355. Fig. 4. 5.

Boettger hat in den Jahrbüchern der Deutschen malacozoologischen Gesellschaft 1886 vol. 13 p. 141 eine Prachtform des *lucorum*-Formenkreises beschrieben und sie Taf. 3 Fig. 6 als *Helix (Helicogena) lucorum* Müller var. *Euphratica* von Martens abgebildet. Ich habe schon oben darauf aufmerksam gemacht, dass von einer Vereinigung dieser Form mit *euphratica* Martens keine Rede sein kann; ein Vergleich der Kopie seiner Figur, die ich Taf. 355 Fig. 5 gebe, und der Martens'schen Figur von *euphratica* (unsrer Fig. 8 auf Taf. 357) beweist, dass meinem Freunde die Martens'sche Arbeit dabei nicht vorgelegen haben kann. *Helix euphratica* Bttg. ist vielmehr eine Zwischenform zwischen meiner *moussoni-aurica* Mousson und *martensi* Bttg., die unbedingt einen eigenen Namen haben muss. Ich schlage als solchen den meines lieben Freundes vor.

Helix moussoni boettgeri hat mit dem Typus die gestreckt breite, callöse zusammengedrückte Spindel gemeinsam, welche ich als das Characteristicum gegenüber *martensi* und *radiosa* ansehe, deren Spindel immer gewölbt, konkav und nach unten zugespitzt ist. Die Färbung ist aber eine wesentlich andere. Bei dem nach Böttger abgebildeten Exemplar fehlen die Spiralbinden nahezu ganz und sind nur durch dunkle dreieckige Flecke auf den Radialstriemen angedeutet, so dass die Schale durch den Wechsel von Weiss, Isabellgelb und die verschiedenen Schattierungen von Braun bis zum gesättigten Schwarzbraun einen überaus prächtigen Eindruck macht. Alle Farbenvarietäten aber besitzen zum mindesten ein ringsum dunkelbraun gefärbtes Peristom und nur die Basis der Spindel ist heller, rötlich.“ — Die Dimensionen des abgebildeten Prachtstückes sind: alt. 53, diam. maj. 56 mm.

Böttgers Exemplare erhielt H. Leder von Trapezunt. An sie schliesst sich in der Zeichnung eng die Fig. 4 abgebildete Form, welche Rolle bei Elmaly auf dem Plateau von Lykien gesammelt hat. Sie ist aber viel mehr kugelig, mit viel gewölbteren Umgängen und kaum

leicht bräunlich überlaufener Spindel, die nur oben am Ansatz einen dunkleren Fleck trägt. Auffallend ist, dass die Fleckenstriemen auf die erste Hälfte der letzten Windung beschränkt sind, eine ähnliche gestriemte Partie findet sich auf der drittletzten Windung und hinter dem Mundsaum liegt eine breite schwarze Zone. Der Rest der Oberfläche hat die beiden Binden der typischen *lucorum*, aber in ziemlich hellem Gelbbraun. Die Zeichnung ist also offenbar eine sekundäre Erscheinung und es höchst merkwürdig, dass sie trotzdem eine solche systematische Bedeutung hat.

190. *Helix (Helicogena) lucorum martensi* Böttger.

Taf. 351. Fig. 7. 8. Taf. 355. Fig. 6—8.

„Colore fere *H. lucorum* Müll., anfractu ultimo media parte laete albo-cingulato, utrimque fascia fusca latissima, strigis radiantibus crebris sed obsoletissimis. Margo columellaris media parte albus.“ — Böttger.

Alt. 37. lat. 40 mm; apert. alt. 26,5, lat. 23 mm.

Helix (Helicogena) taurica Kryn. mut. *Martensi* Böttger, in: Jahrb. D. mal. Ges. 1883 vol. 10 p. 172 t. 4 fig. 8.

Wenn ich vorstehend den Namen *Helix moussoni* m. = *taurica* Mousson nec Kryn. auf die Form mit dicker, weisser, seitlich zusammengedrückter Spindel angewendet habe, kann ich in der Form mit gebogener, dünnerer. unten spitz auslaufender Spindel nicht eine bloße Farbenspielart derselben sehen, sondern muss sie mindestens als eine gute Unterart anerkennen. Prioritätsfanatiker werden sogar wahrscheinlich verlangen, dass ich den Namen *martensi* Böttger als Artnamen annehme, weil der Name älter ist als mein neuer. Ich halte das aber nicht für berechtigt, weil Mousson die Art ungefähr in demselben Umfang aufgefasst hat, wie ich, und mein Name einfach an die Stelle von *Helix taurica* Mousson tritt.

Wohl aber liesse sich der Name *martensi* Bttg. zweckmässig verwenden für die Formen aus Kurdistan und Kleinarmenien, welche in den Sammlungen als *Helix kurdistana* Bourg. oder als *karduchana* herumspuken, ohne dass dieser Name bis jetzt rite publizirt worden wäre: ich hätte sogar nichts dagegen einzuwenden, wenn man den so angewendeten Namen für die Formen mit zusammenhängenden Binden und gebogener nach unten spitz zulaufender, gerundeter Spindel als gleichberechtigt neben *Helix moussoni*, die durch breite zusammengedrückte Spindel ausgezeichnet ist, stellen wollte, wenn ich sicher wäre, dass nirgends beide Spindelformen zusammen vorkommen.

Zu *martensi* in diesem Sinne gehört zweifellos das Taf. 355 Fig. 6. 7. abgebildete Exemplar der Form von Nigde in Cilicien, welche Naegele neuerdings in den Verkehr gebracht hat, trotz der Andeutung von Striemen und trotz der braun gefärbten Spindel; die Lippe erscheint bei der Figur leider etwas zu dick, da der Lithograph den eigentlichen Mundrand und den dahinter liegenden, mit der Spindel gleichgefärbten Saum nicht gegen einander abgesetzt hat. Die oberen drei und die unteren zwei Binden sind auf der letzten Windung

verschmolzen; dicht hinter der Mündung schliesst eine breite fast schwarze Strieme auch die helle Peripherialbinde und führt dadurch zu der reizenden kleinen Form von Eregli in Cilicien hinüber, welche ich im neunten Band der Neuen Folge der Iconographie Fig. 167 abgebildet habe, ohne ihr einen Varietätnamen zu geben und hier Taf. 351 Fig. 7. 8 kopire. Bei ihr sind die sämtlichen fünf Binden verschmolzen und ist nur eine breite Basalbinde und eine ganz schmale Nahtbinde der hellen Grundfarbe übrig geblieben. Der Gaumen ist tiefbraun mit breitem weissem Lippensaum, genau umgekehrt wie bei der Form von Nigde, die hellen Gaumen und dunkelbraunen Lippensaum hat; die Spindel ist weiss mit einem braunen Nabelfleck; es scheint also, dass die Färbung der Spindel hier keinerlei spezifische Bedeutung hat. Dagegen sehe ich einen sehr erheblichen Unterschied in der Spiralskulptur, die bei der Form von Nigde nur in den Zwischenräumen der Rippen ganz schwach erkennbar ist, während bei der von Eregli die Spiralfurchen auf der ganzen Oberfläche der letzten Windung bis zur Basis sofort ins Auge fallen.

Es dürfte kaum etwas anderes übrig bleiben, als diese Formen aus den kilikischen Bergen als Unterart anzunehmen, für die man ja wohl den Namen *karduchana* Bourg verwenden kann, um diesem Namen, der nun doch schon in den Sammlungen verbreitet ist, zu einer bestimmten Bedeutung zu verhelfen. Aber auch dann kommen wir nicht darüber hinweg, die beiden cilicischen Localformen als *var. nigdensis* und *var. heracleensis* zu unterscheiden, da als Typus wohl die noch zu entdeckende Form aus den kurdischen Bergen betrachtet werden muss.

Die Unterart unterscheidet sich von *moussoni*, mit welcher sie in dem Zurücktreten der Striemenzeichnung gegenüber den Binden gemeinsam hat, durch das dünnschaligere, mehr kugelige Gehäuse, die viel mehr gerundete Mündung und die etwas gebogene, oben wenig verbreiterte, nach unten fast spitz zulaufende Spindel, sowie den Mangel einer Lippe. Ob die Färbung der Spindel von Bedeutung ist, ist mir noch nicht ganz klar. Böttgers Typus, dessen schöne Abbildung ich Taf. 355 Fig. 8 kopire, hat eine völlig weisse Spindel.

191. *Helix (Helicogena) halepensis* n.

Taf. 346. Fig. 5. Taf. 357. Fig. 1.

Testa depresso globosa, solida, ruditer et irregulariter striata, aperturam versus costellata, lineolis spiralibus sat distinctis cincta, albida, castaneo quinquefasciata, fasciis tribus superis confluentibus, quarta et quinta latioribus, dilatatis. Spira regulariter conica, apice parvo haud prominulo, laevi; sutura impressa plus minusve crenulata. Anfractus 6 convexi, regulariter sat lente accrescentes, ultimus major sed haud inflatus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, sat parva, lunata, intus fusciscenti-alba fasciis translucens; peristoma hepaticum, marginibus callo tenuissimo junctis, distantibus, externo recto, columellari oblique ascendente, incrassato, compresso, superne parum dilatato, appresso.

Diam. maj. 45, alt. 36 mm.

Helix onixiomica Mousson, in: Journal de Conchyliologie 1874 vol. XXII p. 20, nec Bourguinat. — Kobelt, Iconographie vol. V p. 115 no. 1482.

Schale gedrückt kugelig, entnabelt, fest, grob gestreift bis rippenstreifig, mit feinen deutlichen Spirallinien umzogen, weisslich mit fünf kastanienbraunen Binden, von denen die drei oberen zusammenfliessen, die beiden unteren etwas breiter und verwaschen sind. Gewinde regelmässig kegelförmig mit sehr kleinem, nicht vorspringendem Apex; Naht eingedrückt, crenuliert. Sechs gewölbte, regelmässig und ziemlich langsam zunehmende Windungen, die letzte grösser, doch nicht aufgeblasen, vornen tief herabsteigend. Mündung schräg, relativ klein, ausgeschnitten, innen bräunlichweiss, mit durchscheinenden Binden; Mundsaum leberbraun, die Ränder durch einen ganz dünnen Callus verbunden, weit getrennt inserirt, der Aussenrand gerade, der Spindelrand schräg ansteigend, verdickt, schneidenartig zusammengedrückt, mit einer weissen Schwiele in der Mitte, sonst leberbraun, oben nur wenig verbreitert, angedrückt.

Aufenthalt um Aleppo und am Ostabhang des Giaur Dagħ; das abgebildete Exemplar erhielt ich seiner Zeit von Mousson als seinen Typus von *onixiomica* zur Abbildung in der Iconographie. Mousson sagt über diese: „Je crois reconnaître dans une espèce du groupe de *l'Helix lucorum*, Müller, recueillie sur le versant oriental de la chaîne littorale et aux environs de Haleb même, la forme authentique de l'espèce proposée par M. Bourguignat qui l'attribue à tort au Montenegro, où l'on ne trouve que la vraie *lucorum*. Elle se distingue de celle-ci, dont elle partage l'aspect général, par une spire plus régulièrement conique, un nombre de tours plus grand, six au lieu de cinq, une ouverture hépatique, plus abaissée, ou plus horizontale, n'ayant ni le bord supérieur déprimé, ni le basale columellaire tendant à la ligne droite. Deux larges bandes, l'inférieure lavée et imparfaite, ornent le test et sont coupées par des stries d'accroissement blanchâtres et des linéoles décurrents peu continues. Le nucléus est singulièrement petit par rapport à la grosseur de la coquille. Ces caractères lui assurent une certaine valeur, lors même qu'on ne voudrait lui accorder que le rang de variété.“

Ich hatte schon in der Ikonographie l. c. erwähnt, dass ich Mousson's Identifikation nicht beitreten könne, dass aber die Form als eine gute Lokalvarietät von *lucorum* anzuerkennen sei.

(Durch ein unangenehmes Uebersehen ist diese Form zweimal kopirt worden, Taf. 346 Fig. 5 und Taf. 357 Fig. 1).

192. *Helix (Helicogena) euphratica* Martens.

Taf. 357. Fig. 8.

„Die beiden vorliegenden Exemplare weichen erheblich von der italienischen Form (von *Hel. lucorum*) ab; die Schale ist dick und schwer, die Naht tief, die Gestalt des letzten Umganges noch mehr platt gedrückt, der Columellarrand kürzer und nur blass röthlich, der verhältnismässig geräumige Nabel nur halb zugedeckt. Färbung und Bänder — 123. 45 —

wie bei der Italienerin. Sie steht also in der sehr gedrückten Gestalt der *radiosa* noch ferner als die eigentliche *lucorum*, dagegen nähert sie sich der ersteren etwas im Columellarrand.“

Helix lucorum Müller var. *Euphratica* n., Martens, Vorderasiat. Conchyl. p. 18 t. 4 fig. 22.

Eine mir noch sehr unklare Art, die Martens auf zwei unter Umständen abnorme, von Haussknecht bei Orfa gesammelte Exemplare errichtet hat. Ich bin durchaus nicht sicher, dass sie überhaupt zum Formenkreise von *lucorum* gehört; dass die Färbung der Figur — eines Fischer'schen Farbdruckes aus dessen guter Zeit — derjenigen der italienischen *lucorum* gleiche, mochte ich kaum behaupten. Höchstens kann man sie in Beziehung zu der vorhergehenden Art bringen wollen. Im Uebrigen muss weiteres Material abgewartet werden.

193. *Helix ancyrensis haussknechti* m.

Taf. 358. Fig. 5. 6.

Testa exumbilicata, depresso globosa, solida, irregulariter striata, aperturam versus distinctissime costata, striis spiralibus primum indistinctis. dein oculo nudo conspicuis sculpta, lutescente albida, fasciis quinque castaneo-fuscis, tribus superis et duabus inferis plus minusve confluentibus, cincta, irregulariter strigata, strigis ad peripheriam haud interruptis. Spira depresso conica, apice parvo laevi. Anfractus vix 5 convexi, celeriter accrescentes, ultimus dilatatus, antice subite deflexo-descendens. Apertura obliqua, lunato ovata axi perobliqua, faucibus lacteis fasciis vix translucenticis; peristoma albidum, marginibus vix convergentibus, callo tenuissimo junctis, externo recto, basali expanso, vix incrassato, columellari dilatato, arcuato, fornicatim supra umbilici regionem reflexo.

Diam. maj. 55, min. 45, alt. 45 mm.

Ich habe diese Form vor Jahren von Prof. Haussknecht erhalten, der sie bei Thatieff gesammelt hatte; ich nahm sie damals für eine etwas abweichende Form der *Helix buchii*; unter diesem Namen liegt sie wohl auch in mancher Sammlung. Ebenso eine etwas kleinere, meist genabelte Form aus der Gegend von Borshom, wo sie sich mit der ächten *buchii* berührt. Jetzt, bei genauerer Vergleichung, kann ich sie nicht für diese Art halten und sie überhaupt nicht zum Formenkreis der *Helix pomatia* stellen, sondern muss sie mit *ancyrensis* m. und *sieversi* m. zu einer besonderen Gruppe vereinigen, welche sich von *lucorum* abgezweigt hat. Ich habe die Abbildung auf eine Tafel mit der grossen Form der *Helix buchii* zusammengestellt, die sich dieser Gruppe am meisten nähert.

Die Form von Thatieff ist vollständig entnabelt — eine sonst ganz ähnliche von Borshom allerdings noch ziemlich offen genabelt — gedrückt kugelig, erheblich in der Quere verbreitert, so dass die Höhe sich zum grossen Durchmesser wie 9 : 11 verhält, unregelmässig gestreift, nach unten mehr rippenstreifig werdend, schliesslich ausgesprochen und ziemlich weitläufig gerippt; Spiralskulptur ist auf den oberen Windungen nur schwach, wird aber

nach unten immer deutlicher, so dass die Rippen hinter der Mündung gekörnelt erscheinen. Die Zeichnung hat den Charakter von *Helix lucorum*, fünf Binden, die oberhalb und unterhalb der Peripherie mehr oder minder zusammenschmelzen und von einigen Striemen, die an der Peripherie nicht unterbrochen sind, geschnitten werden, aber die Farbe ist düster und glanzlos, wie man es bei *lucorum* nur ausnahmsweise findet. Das Gewinde ist niedrig kegelförmig, mit kleinem glattem Apex; Naht linear, wenig eingedrückt. Die knapp fünf Windungen sind ziemlich gewölbt und nehmen rasch zu; die letzte ist breiter, vorn plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist schief ausgeschnitten eirund, der grosse Durchmesser stark nach unten gerichtet, der Gaumen milchweiss mit kaum durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist weisslich, die Ränder durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Aussenrand ist geradeaus, der Basalrand ausgebreitet doch kaum verdickt, der Spindelrand verbreitert, gebogen, gewölbt über die Nabelgegend zurückgeschlagen.

194. *Helix (Helicogena) lucorum socia* Rossmässler?

„Testa subumbilicata, depresso-globosa, tenuiuscula, oblique striata, pallide fulva, fasciis latis interruptis saturate castaneis ornata; anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, sensim ascescentes, ultimus rotundatus, periphæria albocingulatus, antice vix descendens, basi brunneo radiatus. Apertura diagonalis, rotundato-lunaris; peristoma subsimplex, margine supero fere recto, infero breviter reflexo, versus umbilicum per dilatato, fere adnato.

Diam. maj. 43; min. 37, alt. 26 mm.

Helix socia Rossmässler apud Pfeiffer, in: Zeitschr. f. Malak. 1853 vol. 10 p. 146. — Pfeiffer, Monogr. Heliceor. viv. vol. 4 p. 169. — (Pomatia) Versuch, in: Malak. Bl. 1855 vol. 2 p. 133 — (P.) Pfeiffer-Clessin, Nomenclator p. 162 — Westerland, Fauna palæarct. Binnenconch. II p. 473.

Eine verschollene Art, welche noch nirgends abgebildet worden ist. Ich habe sie in der Rossmässlerschen Sammlung vergeblich gesucht und auch unter den mir aus Konstantinopel zugegangenen Serien keine ungestriemte weissmäulige Form gefunden, vor der ich annehmen möchte, dass Rossmässler sie als eigene Art gegenüber *lucorum* hätte betrachten können. Die Beschreibung passt auf die bulgarische Form von *castanea*, aber diese steht von allen mir bekannten Formen der italienischen typischen *lucorum* am nächsten und wäre von Rossmässler schwerlich abgetrennt worden. Möglich, dass Pfeiffer des Original behalten hat und dass in der Dohrn'schen Sammlung in Stettin die Frage zu lösen wäre.

195. *Helix (Helicogena) wohlberedti* n.

Taf. 359. Fig. 3—5.

Testa exumbilicata, elate globoso-conica, solida, oblique arcuatim costellato-striata, costis ad suturas prominentibus, nitidula, lutescenti-albida, fasciis parum distinctis quinque, secunda et tertia confluentibus, omnibus aperturam versus strigatim confluentibus ornata. Spira elate conica, apice acuto, laevi, magno, anfractus $2\frac{1}{2}$ occupante; sutura impressa, crenata, albosignata. Anfractus $5\frac{1}{2}$, embryonales convexi, sequentes convexusculi, ultimus rotundatus, postice dimidiam altitudinem parum superans (25 : 22 mm), antice parum descendens. Apertura parum obliqua, lunato-ovata, faucibus livido-fuscis fasciis vix translucens; peristoma simplex, rectum, livide albidum, marginibus distantibus, haud vel vix junctis, columellari livide lilaceo, supra fornicatim reflexo, dilatato umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. 44, min. 39, alt. 47 mm.

Von zwei Fundorten hat Herr O. Wohlberedt von seiner diesjährigen so erfolgreichen Sammelreise nach Montenegro eine Pomatia mitgebracht, welche sich mit keiner der bekannten Arten vereinigen lässt. Ich bilde beide Formen ab. Die Fig 4 abgebildete von Govzd betrachte ich als Typus; nach ihr ist die vorstehende Diagnose entworfen. Sie ist ausgesprochen kegelförmig, höher als breit, festschalig, dicht rippenstreifig, stellenweise auch weitläufiger gerippt, die Rippchen springen an der Naht als weisse Zähnen vor und sind dann für eine Strecke stärker ausgeprägt; Spiralskulptur ist nicht vorhanden, dagegen vielfach eine grobe Hämmerung; die Oberfläche erscheint auch bei den offenbar lebend gesammelten Exemplaren abgerieben, wie bei unter ungünstigen Verhältnissen lebenden Hochgebirgsschnecken. Das Gewinde ist hochkegelförmig mit nur wenig gewölbten Seiten, der Apex ziemlich spitz, sehr gross, reichlich $2\frac{1}{2}$ Windungen einnehmend, 21 mm im Durchmesser, glatt, gelb; die Naht ist eingedrückt, weissgesäumt, an den Rippchen ausgesprochen crenuliert. $5\frac{1}{2}$ Windungen, die embryonalen stark, die folgenden schwächer gewölbt, die letzte gerundet, hinten gemessen nur wenig mehr als die Hälfte der Höhe einnehmend, vornen nur wenig schräg, ausgeschnitten eiförmig, der Gaumen livid mit nur undeutlich durchscheinenden Binden und dunklerem Saum; Mundsaum einfach, gerade aus, livid weisslich, die Ränder weit getrennt, höchstens durch einen ganz dünnen Beleg verbunden, der Spindelrand schmutzig rötlich lila, oben verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen, den Nabel völlig schliessend.

Die andere Fig. 3 & 5 abgebildete Form von Polje an der oberen Moratsch lebt offenbar unter besseren Verhältnissen; sie ist tadellos erhalten, erheblich bauchiger, etwas niedriger und namentlich breiter, doch immer noch etwas höher als breit (46 : 47 mm), sonst aber in allen Kennzeichen dem Typus gleich, der Gaumen weiss mit braunem Saum. Sie liesse sich wohl als var. *poljensis* halten.

Fig. 4 ist von Herrn Wohlberedt bei Govzd in der Krnowo gesammelt worden, zwei kleinen Wirtshäusern mit einem Buchenwald, in dem man die Schnecke zu hunderttausenden

sammeln könnte; mit ihr zusammen kommt *Clausilia laminata* Mtg. vor. — Fig. 3. 5 ebenfalls in einem Laubwald an der oberen Moratscha, auf einem Untergrund von paläozoischen Schichten, nicht mehr auf Karstgebiet.

Formenkreis der *Helix pomatia* Linné.

Unsere deutsche Weinbergsschnecke ist seither in der Ikonographie wie auch sonst einigermaßen stiefmütterlich behandelt worden. Nur die Formen aus der Umgegend von Budapest hat Hazay in einer grundlegenden Arbeit behandelt und neuerdings die württembergischen Buchner. Von der Formenmannigfaltigkeit, welche sich in dem eigentlichen Heimatgebiete der Art, im Südosten Europas, entwickelt, haben die wenigsten Sammler eine Ahnung.

Helix pomatia ist nördlich der Alpen zweifellos ein Einwanderer aus später Zeit; im achten Diluvium fehlt sie nicht nur in Deutschland, sondern auch in Ungarn. Das Verbreitungsgebiet zerfällt heute in zwei scharf geschiedene Abteilungen, die kaukasische und die europäische. Eine Verbindung derselben findet weder im Norden durch die südrussische Steppe statt, noch im Süden durch Kleinasien. Auch aus der Krim kennen wir sie nicht. Im Norden legt sich das Verbreitungsgebiet der *Helix albescens-vulgaris* dazwischen, im Süden das der *Helix lucorum*. Im Allgemeinen lassen sich ja *pomatia* und *buchii* scharf trennen, ich werde aber weiter unten eine kaukasische Form zu besprechen haben, die ich von *Helix pomatia* unmöglich trennen kann. Die typische *Helix pomatia* erreicht ihre Ostgränze in Süd- und Mittelrussland; sie geht hier bis zur Gränze der Steppe und lebt sicher noch bei Kiew. Ich besitze auch Exemplare mit der Fundortsangabe Odessa; nach dem, was ich über dem Schneckenhandel in dem Gebiet der griechisch-katholischen Kirche weiss, möchte ich aber nicht verbürgen, dass sie dort einheimisch ist. Sicher findet sie sich noch in Bessarabien, in der Dobrudscha und von dort reicht ihr Verbreitungsgebiet zusammenhängend durch Rumänien, Siebenbürgen und Ungarn so gut, wie durch den Balkan, Serbien und Bosnien bis in die Alpen, wo *Helix pomatia* als eine Charakterschnecke, sowohl am Nordabhang wie am Südabhang gelten kann, nach Süd- und Mitteldeutschland und durch fast ganz Frankreich mit Ausschluss der wärmeren Olivenregion. An der Garonnesenke verschwindet sie plötzlich, aber gerade hier scheint sie im Vordringen begriffen und ist auch bei Bordeaux südlich der Gironde mit solchem Erfolg angesiedelt worden, dass sie in den Weinbergen schädlich wird. In Norddeutschland erscheint sie nur lokal, offenbar um Klöster und Edelsitze als gesuchte Fastenspeise angesiedelt, ebenso in Russland und Dänemark, nach Hazay auch schon am Südabhang der Karpathen, besonders im Zempliner Comitatz, wo sonst *Helix lutescens* zu Hause ist. Nach Süden dringt sie in Italien längs des Apennin mindestens bis in die Abruzzen vor, ich habe sie in Neapel mehrfach mit den gewöhnlichen Maruzze (*ligata-gussoneana*) gekauft und bei Terni in charakteristischen Exemplaren selbst gesammelt; auch hier mischt sie sich mit *Helix ligata interamnensis*. Auf

der Balkanhalbinsel geht sie sicher bis Volo südlich, fehlt aber wahrscheinlich auch nicht im Berggebiete an der griechischen Gränze; eine prächtige Form theilte mir Wohlberedt vom Abhang des Rhodopegebirges gegen Philippopol hin mit, wo sie sich mit *castanea Oliv.* und *albescens bulgarica* berührt. Aus dem Gebiet zwischen der Maritza und den Meerengen kenne ich sie noch nicht. Aus Kleinasien könnte möglicherweise die in den Sammlungen noch recht seltene *Helix maltzani* hierher gehören, doch bedarf diese Annahme noch der Bestätigung durch die anatomische Untersuchung. Auf den Mittelmeerinseln, in Nordafrika und auf der iberischen Halbinsel fehlt *pomatia* überall; im allgemeinen fällt ihre Südgränze mit der Nordgränze der Olivenregion zusammen.

Von Interesse ist die allgemeine Verbreitung in England; die englischen Zoogeographen nehmen deshalb ziemlich allgemein an, dass sie schon im Diluvium eingedrungen und nicht erst durch Menschenhand eingeschleppt worden sei. Irland hat sie nicht erreicht.

Fossil finden wir *Helix pomatia* nur im süd- und mitteldeutschen Diluvium, bei Burgtonna und bei Cannstadt; in den Mosbacher Sanden, im Löss und in den Plateaux von Lyon fehlt sie eben so gut, wie in dem älteren Travertin von Ascoli-Piceno, der *Helix ligata* und *lucorum* enthält.

196. *Helix (Helicogena) pomatia* Linné.

Taf. 360 Fig. 1—8; Taf. 361 Fig. 1—13; Taf. 362 Fig. 1 8; Taf. 363 Fig. 1—8; Taf. 364 Fig. 1—8; Taf. 365 Fig. 1—8.

Testa semiobtectae vel subobtectae umbilicata, globoso-conica vel globosa, spira conoidea apice obtuso, varie striata, striato-costellata vel costata, sculptura spirali vel nulla vel obsoleta, vel distincta, albida vel lutescens vel fusca, indistincte, rarius distincte quinquofasciata. Anfractus 5 convexi, regulariter et sat ceteriter accrescentes, ultimus magnus, ventrosus, antice parum vel vix descendens, haud deflexus. Apertura parum obliqua, late ovata vel subcircularis, mediocriter lunata, faucibus albis vel fuscescentibus vel coeruleascentibus; peristoma (in typo) supra acutum, infra leviter expansum, intus obsolete labiatum, album vel rosaceum vel fuscescens, marginibus distantibus, haud vel vix tenuissime junctis, columellari incrassato, supra dilatato et fornicatim super umbilicem reflexo.

Diam. maj. 45—50, rarissime ad 70 mm.

Helix pomatia Linné Syst. nat. ed. 12 p. 1244, ed. 13 p. 3627. — Chemnitz Conch. Cab. vol. IX no. 1138a. — Draparnaud, Hist. p. 87 t. 5 fig. 20. — (*Helicogena*) Férussac Prodrome no. 31; Histoire t. 21 fig. 3—5, t. 24 fig. 2. — Lamarck, Anim. sans vert., ed. Desh. vol. 8 p. 31. — Sturm, Fauna Deutschl. VI H. 1 t. 13. 14. — C. Pfeiffer, Naturg. vol. 1 p. 25 t. 2 fig. 9. — Rossmässler, Iconographie vol. 1 no. 1. 2. 79. — Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I. 12 p. 43 t. 5 fig. 5. 6. — (*Helicogena*), Hartmann, Gastr. Schweiz, I p. 98 t. 29. 30. 55. — Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. vol. 1 p. 234. — Reeve Conch. icon. t. 95 no. 522. — (*Pomatia*) Albers, Heliceen p. 103. — Dupuy, Moll. France p. 105 t. 2 fig. 4. — Ad. Schmidt, Stylommatoph. p. 13 t. 1 fig. 2 (Anat.). — (*Helicogena*) Moquin Tandon Moll. France p. 179 t. 14

fig. 1—9. — Bourguignat, in: *Revue Magas.* 1860 p. 72 t. 3 fig. 3; *Aménités* p. 8 t. 19 fig. 167. — Kreglinger, *Verzeichn. Moll. Deutschl.* p. 134 (hier die Lokalliteratur). — Pfeiffer-Clessin, *Nomenclator* p. 165. — Locard, *Prodrome Faune Française* p. 353. — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. Helix* p. 462.

Helix promaeca Bourguignat, in: Locard, *Prodrome faune française* p. 53, 303

Helix pyrgia Bourguignat*), in: Locard, *Prodrome faune française* p. 53, 305.

Helix pomatia ist insofern eine der merkwürdigsten Formen, als sie den Gesamtcharakter der Art in einer Weise festhält, dass man sie nicht leicht verkennen kann, und trotzdem in Einzelheiten so variirt, dass man eine Diagnose kaum geben kann. Dabei kommen Exemplare mit weisser, rother, selbst brauner Spindel, mit weissen, bräunlichen und bläulichem Gaumen, mit allen Graden der Rippung und der Spiralskulptur und der verschiedensten Ausprägung der Bänderung zusammen in einer Gegend vor und es ist mir bis jetzt noch nicht möglich gewesen, unter den westlichen Formen der Art haltbare Lokalvarietäten aufzustellen. Es ist anderen freilich nicht besser ergangen. Die älteren Conchologen haben sich begnügt, die beiden auffallendsten und häufigsten Abnormitäten als Arten zu benennen, die links gewundene *Helix pomaria* Müller, die skalar gewundene *Helix scalaris* Müll. Goldfuss in seiner so gründlich gearbeiteten Molluskenfauna von Mitteldeutschland unterscheidet nur eine var. minor. Selbst die Nouvelle Ecole hat aus dem ebenen Frankreich nur die auf einer einzeln vorkommenden Abnormität beruhende *Helix promaeca* (Bourg.) Locard**)

*) Testa subobtectate perforata (perforatio saepe aperta), globoso-subturbinata, solidiuscula, grosse striata (supremi duo laevigati excepti), ac lineis spiralibus vix conspicuis argutissime decussata; luteo straminea, ad summum pallidior, et aliquando in ultimis 1 vel 2 aut 4 zonulis intentioribus obsolete circumcincta; spira sat producta, subconoidali, ad summum obtuse manillata; apice laevigato, maximo ac mamillato; anfr. 6 convexis, sat lente crescentibus (supremi validi, bene convexi), sutura impressa separatis; ultimo mediocri, rotundato, superne lente descendente; apertura leviter obliqua, superne parum lunata, fere semicirculari-suboblonga, intus candida, externe exacte rotundata, ad marginem columellarem similiter convexa; peristomate obtuso, incrassatulo, undique subpatulo; columella arcuata, superne robusta, dilatata, inferne attenuata; marginibus sat approximatis, callo fere inconspicuo junctis. — Alt. 38—40, diam. 33—36, alt. apert. 24—25, lat. 18—20 mm. — Bourg

**) Testa maxima, obtectate perforata, solidiuscula, leviter pellucida, non nitente, rugoso striata (rugae in supremis regulares, strictae, in ultimo irregulares, validiores) ac lineis spiralibus fere evanidis, in ultimo prope aperturam vix conspicuis, argutissime decussatae; aliquando uniformiter straminea cum duabus aut tribus fasciis colore intentioribus, aut saepissime substramineo-grisea vel sublutescente, annulis incrementalibus albescens aut griseis passim interrupta et tribus zonulis fere evanidis vel inconspicuis zonata; spira producta conoidali; apice obtuso, valido, prominente, laevigato, corneo, parum nitido; anfr. sex convexis, rapide ac regulariter crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo maximo oblongo-rotundato, superne perlente ac vix descendente, ad insertionem fere recto aut potius subito deflexo; apertura vix obliqua, lunata, oblonga, intus subrosaceo-candida, externe arcuata, ad partem columellarem recta; peristomate recto subacuto, intus incrassatulo, inferne subpatulo; columella recta, sub-

aufgestellt, die aber auch in den Alpen bis Tirol vorkommen soll und von Bourguignat ihrer länglichen Gestalt halber mit der syrischen *edraea* (?) in eine Gruppe gestellt wird.

Etwas bestimmtere Lokalvarietäten treten in der Schweiz auf. Hier hat schon Hartmann zwei Formen unterschieden, *var. gesneri* und *var. rustica*. Dazu kommen am Westrand der Alpen die von Locard aufgestellte gethürmte *Helix pyrgia* Bourg. und die ihr anscheinend nahe verwandte *segalaunica* Sayn, und am Südabhang in Piemont die dunkelgefärbte *var. lagarinae* Adami, die auf dem Markt in Genua verkauft wird und die Angabe, dass *pomatia* um Genua vorkomme, hervorgerufen hat. Die Formen am Südhang der lombardischen Alpen sind typisch, aber meistens lebhaft gebändert; aus dem Etschthal hat Gredler auf zwei extreme Formen seine *var. picea* und *var. gratiosa* gegründet. Aus dem Ostalpen ist mir nur die typische Form bekannt.

Anders wird es weiter östlich. Schon um Budapest hat Hazay eine Anzahl höchst merkwürdiger Formen unterschieden, die als haltbare Lokalvarietäten anerkannt werden müssen. Weiter östlich wird die Variation noch toller. Nach der Balkanhalbinsel hin entwickelt sich eine merkwürdige Neigung zu trompetenförmiger Ausbreitung des Mundsaumes (*var. expansilabris* Rossm. in coll.) und von Siebenbürgen bis zur Dobrudscha ist die Formenmannigfaltigkeit eine verblüffende. Eine Sonderung in grössere Gruppen ist mir noch nicht möglich, obwohl ich, wie die Tafeln zeigen, über ein gerade nicht kleines Material verfüge. Ich begnüge mich deshalb, abzubilden und beschreiben, was ich von sicherem Material ausser Hazay, Brancsik, Sturany und Wagner besonders Herrn Wohlberedt und den Enkelinnen unseres Präsidenten der D. M. G. Heynemann in Bukarest verdanke. Nur die rumänischen Formen zeigen eine gewisse Verschiedenheit von den westlicheren, die unter Umständen gestatten würde, sie als besonderen Formenkreis zusammenzufassen.

a. *Helix (Helicogena) pomatia forma fasciata.*

Taf. 360. Fig. 1. 2.

Ein sehr schön ausgebildetes Exemplar der typischen *Helix pomatia* vom Südabhang der Alpen, bei Esino im Val Camonica von Adami gesammelt, kräftig gebaut, festschalig, unregelmässig rippenstreifig, bräunlich weiss mit vier deutlichen braunen Binden (2 und 3 zusammengeschmolzen), Gewinde ziemlich hoch, Apex einfarbig gelblich, leicht abgestumpft, reichlich zwei Windungen ausmachend, die dritte Windung mit ziemlich deutlicher Spiralskulptur, die letzte nur hammerschlägig, stellenweise stark gerippt, vornen nicht herabsteigend. Mündung wenig schräg, ausgeschnitten rundeiförmig, innen bräunlichweiss; Mundsaum dunkler gesäumt, stumpflich, etwas verdickt, nur ganz leicht ausgebreitet und umge-

rosacea, superne valida, lata, inferne attenuata; marginibus sat remotis, callo tenui, super perforationem fere omnino tectam late expanso, junctis. — Alt. 40—50, diam. 37—40, alt. apert. 28—30, lat. 19—20 mm. — Bourg.

schlagen, gut gerundet, der Spindelrand nach oben verbreitert, lebhafter gefärbt, gewölbt zurückgeschlagen, aber nicht angedrückt, so dass der Nabel ziemlich weit offen bleibt. Die Mündung ist etwas nach rechts vorgezogen, ihr grosser Durchmesser schräg nach unten gerichtet.

Der grosse Durchmesser dieser schönen Form beträgt 50 mm, die Höhe 49 mm, die Höhe der Mündung 32 mm, der Durchmesser ohne den Spindelrand 26 mm

b. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *compacta* Hazay.

Taf. 360. Fig. 3.

Testa magna, inflato-globosa, solida, sat crassa, albida vel lutescens, quadrifasciata, fasciis subaequalibus, in speciminibus adultis plus minusve detritis, irregulariter costellato-striata, sculptura spirali obsoleta. Spira elata, convexo-conica, apice parvo, laevi; sutura impressa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, celeriter accrescentes, ultimus magnus, inflatus, antice leniter descendens. Apertura subobliqua, altior quam latior, valde lunata, ntus fusciscenti-alba; peristoma fusco limbatum, leviter incrassatum, fere undique expansum, basi subeffusum, marginibus distantibus, externo et basali regulariter arcuatis, columellari subverticaliter ascendente, carneo, supra dilatato, fornicatim reflexo, umbilici majorem partem occultante.

Diam. maj. et alt. 53—55, alt. apert. 35, diam. 31 mm.

Helix pomatia var. *compacta* Hazay, in: Malacoz. Bl. N. Folge vol. 3 p. 40 t. 2 fig. 2 (pessima). — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. *Helix* p. 463.

„Gehäuse: gross, bauchig, kugelig, sehr dick und festschalig. Grundfarbe gelblich oder weisslich braun mit vier gleich breiten dunkelbraunen Bändern geziert, die an alten Exemplaren zum Theil abgerieben sind. Umgänge $5\frac{1}{2}$, die schnell zunehmen; Naht vertieft; Gewinde erhaben, Mündung etwas schief, höher als breit, Mundsaum stark erweitert, verdickt, gegen die Basis ausgezogen. Spindelrand erweitert, den Nabel kaum halb verdeckend, fleischfarbig. Schlund röthlich violett.“ — Hazay.

Aufenthalt in der Umgebung von Budapest, nur im Gestrüppe der Berglehnen, zumeist in den Waldungen. Das abgebildete Exemplar mir von Hazay mitgeteilt.

„Unterscheidet sich von der typischen Form durch Grösse, Aufgeblasenheit und besondere Dickschaligkeit, das hohe Gewinde, offenen Nabel und die Herabbiegung des letzten Umganges. Hazay. — Bei dem abgebildeten Stück ist der Nabel fast geschlossen.

Nach Hazay ist diese schöne Form anatomisch von dem (ungarischen) Typus nicht unerheblich verschieden. „In anatomischer Beziehung fand ich besonders bemerkenswerte Unterschiede in der Grösse und Anzahl der Follikel der Schleimdrüsen. Bei der typischen Form haben die einzelnen Follikel eine Länge von 5—6 mm, ihre Anzahl wechselt jedoch einerseits zwischen 43—55 (durchschnittlich insgesammt 80), während dieselben bei der eben beschriebenen Varietät eine Länge von 22 mm erreichen und ihre Anzahl einerseits nur zwischen 20—25, andererseits zwischen 30—25 (durchschnittlich insgesammt 60) schwankt.“

c. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *solitaria* Hazay.

Taf. 360. Fig. 4.

Testa vix rimata, depresso globosa solida, parum nitida, lutescenti-grisea, hic illic saturatius strigata, obsolete quadrifasciata, irregulariter costellato-striata, sculptura spirali obsoletissima. Spira parum elevata vix convexa, apice haud prominulo, magno, laevi; sutura impressa. Anfractus 4—4 $\frac{1}{2}$ celeriter accrescentes, convexiusculi, ultimus inflatus, valde dilatatus, $\frac{3}{4}$ testae occupans, antice leniter parum descendens. Apertura fere verticalis, permagna, late ovato-circularis, valde lunata, intus fuscescente-alba; peristoma fuscescenti-carneum, simplex, vix levissime expansum, labio angusto incrassatum, marginibus distantibus, basali reflexiusculo, columellari carneo, supra dilatato, fornicatim reflexo, umbilicum fere omnino claudente.

Diam. maj. 55, alt. 48, alt. apert. 38 mm.

Helix pomatia var. *solitaria* Hazay, in: Malacozool. Bl. N. Folge vol. III p. 42 t. 2
fig. 5 a. b. — Westerlund, Fauna palaearkt Binnenconch. *Helix* p. 463.

Helix eusarcosoma Servain, in: Annales malacolog. 1884 (wegen *Patula solitaria* Say).

„Gehäuse gedrückt kugelig mit 4 rasch zunehmenden Umgängen, der letzte, stark erweitert, nimmt $\frac{3}{4}$ der Gehäuselänge ein; Gewinde wenig erhoben, kaum etwas gebauht; Färbung gelblich graubraun, mit 4 striemenartigen [d. h. in Striemen zerfallenen] Binden. Mündung gerade, breit, rund. Mundsaum erweitert, verdickt, fleischfarbig. Nabel ganz verdeckt. — Höhe 34,5, Breite 38 mm. Mündungshöhe 26, Mündungsbreite 21 mm.“

Aufenthalt in der Umgebung von Budapest in den Gärten der Ebene. Das abgebildete Exemplar ist erheblich grösser als Hazay's Typus, es wurde mir von ihm als forma major der var. *solitaria* übersandt; es hat 4 $\frac{1}{2}$ Windungen und am Gaumen einen varixartigen Wulst.

„Unterscheidet sich von der typischen Form durch die gedrückte Gestalt, indem das Gehäuse breiter als hoch ist, kurzes, glattes Gewinde, die streifenartigen Binden.“

d. *Helix (Helicogena) pomatia* *gratiosa* Gredler.

Taf. 360. Fig. 5. 6.

Differt a typo testa tenuiore, unicolore, pallide lutescente vel sulfurea. Apertura magna, labro elabiato, acuto, vix reflexiusculo; umbilico omnino obtecto. — Alt. et diam. max. 41 mm. — Gredler.

Helix (Helicogena) pomatia L. var. *gratiosa* Gredler, in: Nachrbl. D. malac. Ges. 1892
vol. XXIV p. 174. — Kobelt, in: Rossmässlers Iconographie N. Folge
vol. VI no. 1044.

Schale überdeckt durchbohrt oder völlig entnabelt, ziemlich dünnchalig, unregelmässig rippenstreifig, ohne Spiralskulptur, einfarbig gelblich bis schwefelgelb, ohne erkennbare Mittelbinde. Gewinde mässig hoch, konvex kegelförmig; Apex gross, vorspringend, weiss; 4 $\frac{1}{2}$ von Anfang an konvexe Windungen, regelmässig zunehmend, die letzte gross, unter der

Naht mit kurzen Rippen skulptirt, vornen nicht herabsteigend, Mündung kaum schräg, gross, innen bläulich; Mundsaum rosa, scharf, nicht gelippt, kaum zurückgeschlagen, Ränder entfernt inserirt, Basalrand etwas mehr zurückgeschlagen, der Spindelrand nach oben allmählig verbreitert, über den Nabel gewölbt zurückgeschlagen, ihn völlig deckend oder, wie bei dem abgebildete Exemplare, eine enge Perforation übrig lassend.

„Ein kurzer Aufenthalt im Franziskanerkloster „Alle grazie“ unweit des bekannten Kurortes Arco im Sarcathal, eine Stunde nördlich vom Gestade des Gardasees, brachte mir mit Hülfe der dortigen Patres nebst einer Anzahl von *Helix cincta* Müller und ihrer wenig selteneren albinen Form (*Helix Pollinii* da Campo) nebst verschiedenen Varietäten der *Helix pomatia*, darunter deren Albino und var. 'piceata m., auch einige 30 Stück vorstehend beschriebener sehr schönen Varietät aus dem geräumigen Klostergarten und in dessen Umgebung ein. Mag diese Form auch gegenüber den hier ausserordentlich dunkel und bunt gefärbten Varietäten der *Helix pomatia*, mit denen sie sich zusammenfindet, als völliger Gegensatz und unbeschadet der beträchtlichen Grösse als zärtlich krankhaftes Gebilde, gewissermassen als bleiches Stadtkind betrachtet werden, als Albinismus kann sie nicht gelten, aber auch nicht als Individualismus bei ihrer Häufigkeit. Sie scheint vollständig lokal zu sein, und ich erinnere mich nicht, sie anderswo in In- oder Auslande gesehen zu haben.“ — Gredler.

e. *Helix (Helicogena) pomatia (pulskyana?)*.

Taf. 360. Fig. 7.

In der Rossmässlerschen Sammlung fand ich, als von Cannstadt stammend — der Fundort ist von Rossmässler selbst mit Bleistift in den Gaumen geschrieben -- das hier abgebildete Exemplar, das sich unmöglich von der weiter unten zu erörternden var. *pulskyana* Hazay trennen lässt, nur dass es deutlicher gebändert und etwas dickschaliger ist. Aehnliche Exemplare erhielt ich durch Prof. Paul Godet aus dem Waadtland. Ich möchte unsere süddeutschen Mitglieder bitten, ihre Aufmerksamkeit auf das Vorkommen dieser Form im Donaugebiet zu richten.

f. *Helix (Helicogena) pomatia forma pygmaea*.

Taf. 360. Fig. 8.

Eine auffallend kleine Form, welche Rossmässler bei Wiesbaden gesammelt hat, 33 mm im grossen Durchmesser, 32 mm hoch. Sie erinnert in mancher Hinsicht an die var. *sabulosa* Hazay, ist ziemlich kugelig, festschalig, ziemlich regelmässig fädlich gerippt, gelblichbraun mit den drei unteren Binden, die mittlere am schärfsten ausgeprägt, die beiden unter-

sten nach der Mündung hin verschwindend. Der Nabel ist ziemlich weit offen. Es handelt sich hier sicher um eine individuelle Abnormität, denn es ist mir kein zweites Exemplar in die Hände gekommen.

g. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *hajnaldiana* Hazay.

Taf. 361. Fig. 2. 3.

Testa obtecte umbilicata, globosa vel globoso-conica, solida sed haud crassa, irregulariter costellato-striata, unicolor albida vel epidermide lutescente obtecta, obsolete saturatius strigata, fasciis nullis. Spira elevata, apice magno obtusulo albo; sutura irregularis, impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, leniter accrescentes, ultimus rotundatus, subteres, antice leniter sed distincte descendens (in fig. 3 distincte spiraliter sculptus). Apertura vix obliqua, ovato-circularis, modice lunata, intus albo-rosea; peristoma parum expansum, leviter incrassatum, porcellaneo-album; margo columellaris parum dilatatus, fornicatim reflexus, umbilicum haud omnino tegens.

Diam. maj. et alt. 39 mm. — Spec. minus: diam. 36, alt. 33,5 mm.

Helix pomatia var. *hajnaldiana* Hazay, in: Malac. Bl. N. Folge vol. III p. 41 t. 2 fig. 4.

— Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie vol. VII no. 1973, 1975. —

Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenmoll *Helix* p. 463.

„Gehäuse: kegelförmig-kugelig, glänzend weiss, oft etwas gelblich weiss, ohne eine Spur von Bänderung. Umgänge $4\frac{1}{2}$, langsam zunehmend, der letzte mässig gebauht, schön gerundet, wenig herabsteigend. Gewinde spitzig erhoben. Mündung gerade; Mundsaum wenig erweitert, etwas verdickt; derselbe ist sowie auch der Schlund glänzend milchweiss. Nabel nicht ganz verdeckt. Höhe 38, Breite 33 mm. — Unterscheidet sich sehr bedeutend von der typischen Form durch das zartere, spitzkegelförmige Gehäuse, die gerade Mündung, die bänderlose weisse Färbung. — Thier schmutzig weiss mit feinen Hautrunzeln. Lebt mit den dunkelfarbigsten stark gebänderten typischen Formen (bei Budapest) im botanischen Garten, ferner rechterseits der Donau auf den Vorhügeln (Cerithienkalk) zusammen.“

Die beiden abgebildeten Exemplare hat mir Hazay seiner Zeit zum Abbilden übersandt.

h. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *sabulosa* Hazay.

Taf. 361. Fig. 1. 4. 5. 9. 10.

Testa minor, obtecte umbilicata, globosa vel globoso-conica, solida, ruditer irregulariterque costellato-striata, in interstitiis obsolete spiraliter sulcata, lutescens vel albida, plus minusve distincte quinquefasciata, fasciis 2 & 3 confluentibus. Spira convexo-conica, apice parvo. Anfractus $4\frac{1}{2}$, regulariter accrescentes, convexi, ultimus leviter inflatus, rotundatus, antice descendens. Apertura parum obliqua, ovato-circularis, lunata, faucibus pallide fusciscentibus, saturatius limbatis; peristoma rectum, obtusulum, haud incrassatum, margine basali expanso, columellari sensim dilatato, albo vel fusciscente, umbilicum fere omnino obtegente.

Diam. maj. 33, alt. 30–34 mm.

Helix pomatia var. *sabulosa* Hazay, in: Malacol. Bl. N. Folge vol. III p. 42 t. 2 fig. 6. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie vol. VII no. 1970—1972. — Westerland, Fauna palaearkt. Binnenmoll. *Helix* p. 464.

„Gehäuse: klein, rundlich kegelförmig; Grundfarbe dunkelgelb mit vier braunen Binden; Umgänge $4\frac{1}{2}$ langsam zunehmend; Gewinde spitzig; Mündung gerade, schön gerundet; Mundsaum verdickt, lederfarbig. Nabel ganz verdeckt — Unterscheidet sich von der typischen Form durch die ausserordentliche Kleinheit und das langsam zunehmende spitzige Gewinde. Lebt an feuchten schattigen Orten der Ebene.“ — Hazay.

Eine sehr hübsche, kleine Form, welche aber, wie die drei abgebildeten Exemplare zeigen, sehr viel veränderlicher ist, als die Hazay'sche Diagnose angibt. Besonders hübsch sind die dickschaligen weissen Exemplare mit scharf ausgeprägtem dunkelbraunem Mittelband.

i. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *pulskyana* Hazay.

Taf. 361. Fig. 6. 7.

Testa semiobtectae umbilicata, globoso-conica, solida, ruditer costellato-striata, vix hic illic obsoletissime spiraliter sculpta, sordide albida vel fuscescens, plerumque obsolete fasciata vel unicolor. Spira elate conica apice obtuso; sutura impressa. Anfractus 5 convexi, regulariter accrescentes, ultimus parum major, antice distincte descendens, postice $\frac{3}{5}$ — $\frac{2}{3}$ altitudinis occupans, pone aperturam interdum subdeclivis. Apertura subobliqua, olliptica, supra acuminata, valde lunata, faucibus albido-fuscescentibus; peristoma fusco-albidum, rectum, labio tenui fuscescente incrassatum, fere undique expansum, margine externo substricto declivi, basali breviter rotundato, columellari fere verticaliter ascendente, parum saturatius tincto, columellari supra dilatato, fornicatim reflexo, sed haud appresso.

Diam. maj. 39, alt. 42, alt. apert. 26 mm.

Helix pomatia var. *pulskyana* Hazay, in: Malac. Bl. N. Folge vol. III p. 41 t. 1 fig. 2. — Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, vol. VII no. 1969. 1974. — Westerland, Fauna palaearkt. Binnenconch. *Helix* p. 463.

„Gehäuse: rundlich kegelförmig, weisslichbraun, langsam zunehmend; $5\frac{1}{2}$ Umgänge, der letzte mehr erweitert, herabsteigend. Gewinde spitzig erhoben; Mündung länglich schief; Mundsaum erweitert, sehr verdickt, weisslich fleischfarbig. Spindelrand umgeschlagen, den Nabel nur halb verdeckend. Unterscheidet sich von der typischen Form durch die kegelförmige Gestalt, die langsam zunehmenden Windungen und das Herabsteigen der letzten Windung. — Hazay.

Aufenthalt auf den Donau-Inseln bei Budapest, die beiden abgebildeten Exemplare mir von Hazay mitgeteilt.

k. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *pannonica* Hazay.

Taf. 361. Fig. 8. Taf. 363. Fig. 5. 6.

Testa obtecte perforata, globosa, solida, ruditer et irregulariter costellato-striata, sub vitro praesertim in parte supera anfractuum plus minusve distincte spiraliter sulcata, albida vel lutescens, fusco varie quinquefasciata, secunda et tertia plerumque confluentibus, quarta latiore. Spira depresso convexo-conica, apice magno lutescente. Anfractus $4\frac{1}{2}$, convexi, celeriter accrescentes, ultimus subinflatus, pone aperturam ruditer costatus, costis praesertim infra suturam valde prominentibus, antice plerumque profunde descendens. Apertura leviter obliqua, late ovato-rotundata, obliqua, lunata, intus fuscescens fasciis translucens; peristoma carneo-fuscescens, marginibus distantibus, supere recto; obtusulo, basali late expanso, intus incrassato, columellari crasso, supra dilatato, fornicatim super umbilicem reflexo.

Diam. maj. 40, alt. 38—40 mm.

Es ist diess die Form, welche Hazay anfangs für den Typus von *Helix pomatia* genommen hat. Sie unterscheidet sich aber von der westlicheren Form, die wir doch wohl als den Typus ansehen müssen, durch mehr kugelige Gestalt, deutlichere Spiralskulptur und ausgesprochene Bänderung. Auch zeigt sich hier schon die trompetenförmige Ausbreitung des Mundsauces, welche für die südöstlichen Formen charakteristisch ist.

l. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *luteola* Hazay.

Taf. 361. Fig. 11. 12.

Testa obtecte umbilicata, globoso-conica, solidula sed hand crassa, subtiliter costellata, sulcis spiralibus obsolete decussata, lutescenti-fusca, subunicolor, obsolete fasciata et strigata. Spira sat elata, convexo-conica, apice obtuso, lutescente; sutura costellis subsuturalibus crenulata. Anfractus $4\frac{1}{2}$, convexi, regulariter accrescentes, ultimus parum dilatatus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, lunato-subcircularis, intus rosaceo-albida; peristoma simplex, parum incrassatum, undique expansum, margine columellari fornicatim super umbilicem reflexo.

Diam. max. 37, alt. 35, alt. apert. 25 mm.

Hazay hat mir diese meines Wissens noch nicht beschriebene Form im Anfang als *Helix pomatia* var. *lutescens* geschickt, den Namen aber später in *luteola* umändert. Sie ähnelt in der Gestalt einerseits der var. *hajnaldiaua*, andererseits der var. *sabulosa*, unterscheidet sich aber von beiden durch die ausgeprägte Spiralskulptur, welche hier und da die Oberfläche fast gegittert erscheinen lässt, und durch den trompetenartig ausgebreiteten Mundsaum, der für die südöstlichen Formen charakteristisch ist.

Das abgebildete Exemplar stammt aus der Umgebung von Budapest.

m. *Helix (Helicogena) pomatia lednicensis* Brancsik.

Taf. 361. Fig. 13.

Testa umbilicata, solida, globoso-conica, ruditer costellato-striata, aperturam versus obsolete spiraler sulcata, fere unicolor albida, rarius obsolete fasciata. Spira breviter conica apice obtuso. Anfractus 4—4 $\frac{1}{2}$ regulariter accrescentes, ultimus tumidulus, antice vix breviter descendens. Apertura parum obliqua, ovato-circularis, modice lunata, intus rosacea; peristoma rosaceum, rectum, obtusum, margine basali expanso, columellari parum dilatato, reflexo.

Diam. max. et alt. 40 mm.

Helix pomatia var. *lednicensis* Brancsik, in: Jahrb. D. mal. Gesellsch. 1888 vol. 20 p. 117. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. *Helix* p. 463.

„Gehäuse rundlich kegelförmig, sehr festschalig; Mundsaum wulstig verdickt, meist fleischfarbig oder röthlich violett; Spindelrand breit ausgezogen, gegen den zumeist weit offenen Nabel umgeschlagen; Umgänge 4 - 4 $\frac{1}{2}$, gleichmässig zunehmend; Gewinde stumpf konisch; Grundfarbe, bei jüngeren Stücken gelblichbraun, mit schwacher Andeutung von Bändern; statt dessen mit mehreren röthlichen oder gelblichbräunlichen Wachstums-Ansatzstreifen, um die Mündung mit einem röthlichen Anfluge; in der Grösse wenig veränderlich.“

Aufenthalt auf der Ruine Lednicz im Trencsiner Comitatz, das abgebildete Stück mir von Brancsik mitgetheilt. Es hat in Folge einer Verletzung gerade in der Peripherie eine ganz regelmässig erscheinende gürtelartige Zone kurzer Rippchen, welche bis zum Beginn der dritten Windung hinaufsteigt. Von *pannonica* Hazay unterscheidet sich *lednicensis* ausser durch die Färbung nur durch das Zurücktreten der Spiralskulptur.

n. *Helix (Helicogena) pomatia typica*.

Taf. 362. Fig. 1. 2. 3. 6.

Ein Exemplar von Lyon, ziemlich genau dem Typus entsprechend und wahrscheinlich von Draparnaud als solcher betrachtet. Es ist mittelgross, ziemlich offen durchbohrt, unregelmässig rippenstreifig, ohne Spiralskulptur, lebhaft braungelb gefärbt, deutlich gebändert, das oberste Band kaum sichtbar, 2 & 3 zusammenfliessend, alle Bänder durch stärkere gelbe Rippen unterbrochen. Letzte Windung vornen etwas herabsteigend; Mündung etwas schräg, nach unten hin verbreitert, so dass die Achse schief nach unten gerichtet ist; Gaumen bräunlich; Mundsaum bräunlich weiss, Aussenrand und Basalrand stark ausgebreitet, gelippt, Spindel stark verbreitert, am Ansatz glänzend weiss.

Sehr nahe verwandt ist das t. 362 fig. 3 abgebildete Exemplar, das ich selbst in der Umgebung von Terni gesammelt habe, wo *Helix pomatia* zusammen mit *ligata interamnensis* vorkommt. Es ist nur etwas gedrückter, der letzte Umgang niedriger, fast stielrund, stür-

ker herabsteigend, die Mündung schräger, mehr kreisrund, stärker ausgeschnitten. Die Dimensionen sind: diam. maj. 41, alt. 38,5, alt. apert. 27, diam. apert. 25 mm.

Nicht unerheblich verschieden, aber doch noch zum Typus gehörend, ist das t. 362 fig. 6 abgebildete Exemplar, das ich mit der Abruzzenform der *Helix gussoneana* gemengt in Neapel kaufte. Es ist beinahe völlig entnabelt, gedrunken kugelig, festschalig, grob rippenstreifig, fast gerippt, nach der Mündung hin mit obsoleter, aber erkennbarer Spiralskulptur. Gewinde niedrig konvex, Apex relativ klein, gelblich; Naht zwischen den unteren Windungen crenulirt. Fünf Windungen, die oberen nur leicht gewölbt, die letzte mässig aufgeblasen, vornen stark und lang heruntersteigend. Mündung schräg, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich, aber mit breiter verdickter Lippe hinter dem Mundrand. Spindelrand leberbraun, zurückgewölbt, den Nabel fast schliessend. Diam. maj. 38, alt. 35, alt. apert. 25, diam. 24 mm. — Meines Wissens ist diese Form, die wohl aus dem Matesegebirge stammt, das südlichste Vorkommen von *Helix pomatia* in Italien.

o. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *kapellae* n.

Taf. 362. Fig. 4.

Testa magna, ovato-conica, solida sed parum crassa, ruditer costellata, irregulariter spiraliter sculpta, lutescens, subunicolor, in anfractibus superis tantum obsolete fasciata. Spira elate conica, apice lutescente. Anfractus vix 5, ultimus longe descendens, costellis hic illie subgranulose decussatis sculptus. Apertura obliqua, lunato-circularis, faucibus fusciscenti-albidis; peristoma album, late sublabiatum, regulariter arcuatum, marginibus distantibus, columellari arcuato, reflexo, parum dilatato.

Diam. maj. 48, alt. 50, alt. apert. 32, diam. 30 mm.

Eine stattliche Form, welche ich in der Rossmässlerschen Sammlung vorfand; sie stammt aus dem kroatischen Kapellagebirge. Die Schale ist gross, eikegelförmig, fest doch nicht gerade dick, grob gerippt, unregelmässig spiral skulptirt, hier und da mit weitläufigeren Spiralfurchen, welche die Rippen in Körner zerschneiden; die Färbung ist ein einfarbiges Gelbbraun, nur auf den oberen Windungen treten hier und da Bindenspuren auf. Gewinde hochkegelförmig, mit grossem gelblichem Apex. Fünf Windungen, die letzte steigt vornen lang und tief herab. Mündung schräg, ausgeschnitten kreisrund, im Gaumen bräunlich weiss; Mundsaum weiss, durch eine breite aber schwache Lippe verdickt, regelmässig gebogen, die Ränder weit getrennt inserirt, der Spindelrand gebogen, zurückgeschlagen, kaum verdickt und nur wenig verbreitert.

p. *Helix (Helicogena) pomatia thessalica* Boettger.

Taf. 362. Fig. 5.

Testa obtecte perforata, magna, globoso-conica, solida sed haud crassa, ruditer costellato-striata, sculptura spirali obsoletissima, lutescens, subunicolor, fasciis obsoletissimis. Spira conoidea apice magno, tumidulo, supra obtusato, lutescenti-albido; sutura linearis, obsoletissime signata, vix impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ inde ab apice convexi, regulariter accrescentes, ultimus longe sensim descendens, ad aperturam dilatatus. Apertura magna, obliqua, fere circularis, parum lunata, faucibus rosaceo-fuscescentibus, efasciatis; peristoma rosaceum undique expansiusculum et brevissime reflexum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo translucente junctis, basali expanso, columellari regulariter arcuatim ascendente, sensim dilatato, supra incrassato, fornicatim reflexo, umbilicum fere omnino ocludente.

Diam. maj. et alt. 50 mm.

Helix pomatia var. *thessalica* Boettger; Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 464.

Schale überdeckt durchbohrt, gross, etwas kegelförmig kugelig, fest, wenn auch nicht besonders dick, grob rippenstreifig, mit nur ganz undeutlicher Spiralskulptur, ziemlich einfarbig gelblich, fast ohne Binden. Gewinde kegelförmig mit grossem, glattem, weisslich-gelbem, aufgetriebenem, aber oben abgeflachtem Apex; Naht linear, nur ganz wenig eingedrückt, schmal und undeutlich weiss berandet. $4\frac{1}{2}$ schon vom Apex ab gut gewölbte Windungen, regelmässig und rasch zunehmend, vornen langsam aber lang herabsteigend und nach der Mündung etwas erweitert. Mündung gross, fast kreisrund, nur mässig ausgeschnitten, innen bräunlich rosa ohne durchscheinende Binden; Mundsaum rosa, überall leicht ausgebreitet und umgeschlagen, die Ränder neigen kaum ganz leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen, durchsichtigen Callus verbunden; der Basalrand ist stärker ausgebreitet, der Spindelrand steigt in regelmässigem Bogen an, wird immer stärker und breiter und wölbt sich so zurück, dass er den Nabel bis auf eine enge Perforation schliesst.

Aufenthalt in Thessalien. — Böttger hatte mir seine Originalform zur Ansicht mitgeteilt. Die Exemplare schwanken sehr in der Grösse, halten aber die Zeichnung und den ausgebreiteten Mundsaum unbedingt fest.

q. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *serbica* m.

Taf. 363. Fig. 1. 2.

Testa aperte et pervie umbilicata, permagna, ventroso-globosa, tenuiuscula sed solida, ruditer striato-costulata, obsolete spiraliter sulcata, fulvescens, subunicolor, vix fasciata. Spira breviter convexo-conica apice parvo. Anfractus 5 convexi, celeriter accrescentes, ultimus permagnus, convexus, antice longe descendens, hic

illic obsolete fusco strigatus. Apertura parum obliqua permagna, subcircularis, parum lunata, intus fulvescens; peristoma tenue, acutum, labro tenuissimo vix incrassatum, albidum, marginibus distantibus, basali valde expanso, columellari tenui, fornicatim reflexo, parum dilatato.

Diam. maj. 58, alt. 54, alt. apert. 40, lat. 32 mm.

Das hier abgebildete Riesenexemplar liegt in Rossmässlers Sammlung; es stammt von dem Bergwerk Maidanpek in Serbien. Von allen mir vorgekommenen Stücken gleicht es im Habitus am meisten manchen Formen der kaukasischen *Helix buchi*. Es ist offen und durchgehend genabelt, bauchig kugelig, ziemlich dünnchalig aber fest, grob rippenstreifig, mit meist undeutlicher aber stellenweise recht grober Spiralskulptur; die Färbung ist fast einfarbig bräunlich gelb mit schmalen dunkleren Anwachsstriemen und obsoleten Bändern; ein hellerer Peripherialstreif ist erkennbar. Das Gewinde ist niedrig konvex konisch mit kleinem gelblichem Apex. Fünf konvexe rasch zunehmende Windungen, die letzte aufgetrieben, schön gerundet, vorne langsam aber ziemlich lang herabsteigend. Mündung etwas schräg, sehr gross, fast kreisrund, verhältnismässig wenig ausgeschnitten, innen schwach bräunlich; Mundsaum dünn, scharf, kaum etwas durch eine weisse Lippe verdickt, weisslich, die Ränder weit getrennt inserirt, der Basalrand stark ausgebreitet der Spindelrand nicht verdickt, gewölbt zurückgeschlagen, nur wenig verbreitert; er lässt den Nabel fast ganz frei.

r. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *expansilabris* Rossm. mss.

Taf. 363. Fig. 3. 4.

Testa late globoso-conica, sat aperte perforata, solida, oblique striatula, infra suturam et aperturam versus distincte costata, sculptura spirali nulla, albide lutescens, indistincte fusco fasciata, fascia peripherica tantum distinctiore. Spira conica apice haud magno, lutescente Anfractus 5 convexi, regulariter accrescentes, ultimus teretiusculus, profunde descendens ad aperturam fere campanulatim dilatatus et costis distantibus regularibus sculptus. Apertura magna, sat obliqua, subcircularis, lunata, porcellaneo-alba; peristoma album, subincrassatum, undique late expansum, marginibus distantibus, columellari incrassato, supra tantum dilatato et super umbilicum reflexo

Diam. maj. 47, alt. 44, alt. apert. 32, diam. 30 mm.

Helix pomatia var. *expansilabris* Rossmässler in coll.

Unter dem Manuskriptnamen var. *expansilabris* liegt in der Rossmässlerschen Sammlung diese eigenthümliche von Straube in Niederrungarn gesammelte Form, durch die trompetenförmig ausgebreitete Mündung und den fast stielrunden letzten Umgang von allen mir bekannten ungarischen Formen verschieden, aber sich einigermaßen an die folgend beschriebenen Balkanformen anschliessend. Sie ist breit kugelig kegelförmig, relativ weit und offen durchbohrt, sehr festschalig, schräg gestreift, unter der Naht und auf der letzten Hälfte der letzten Windung ausgesprochen gerippt, ohne Spiralskulptur, gelblich weiss mit undeutlichen Binden, von denen nur die peripherische scharfer hervortritt. Das Ge-

winde ist ziemlich niedrig, konvex konisch, mit ziemlich kleinem gelblichem Apex. Die letzte Windung erscheint in ihrer oberen Hälfte fast stielrund; sie steigt vornen stark herab und ist an der Mündung plötzlich fast glockenförmig erweitert, so dass die Naht hier wieder deutlich ansteigt. Die Mündung ist relativ gross, ziemlich schief, nach rechts vorgezogen, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, innen glänzend weiss; Mundsäum weiss, verdickt, überall stark ausgebreitet, die Ränder sind weit getrennt inserirt, der Spindelrand ist dick, schwielig, aber nur oben stärker verbreitert und über den Nabel zurückgeschlagen.

s. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *elsae* m.

Taf. 363. Fig. 7. 8.

Testa minor, obtecte perforata vel omnino exumbilicata, globosa vel globoso-conica, ruditer costellata, plus minusve distincte spiraliter sulcata, alba vel lutescens, fasciis 5 ferrugineo-fuscis distinctissimis, secunda et tertia confluentibus, ornata. Spira convexa vel convexe conica, apice permagno, luteo; sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, regulariter accrescentes, ultimus antice sat celeriter usque ad fasciam quartam descendens. Apertura subobliqua, lunato-ovata, faucibus fasciis vivide translucens; peristoma tenue, rectum, intus saturate fusco limbatum, marginibus distantibus, basali leviter expanso, columellari supra dilatato, reflexo, appresso, extus late fusco tincto.

Diam. maj. 38, alt. 35, alt. apert. 26, diam. 22 mm.

— — 34, — 35, — — 23, — 21 —

Gehäuse zu den kleineren gehörend, bedeckt durchbohrt oder völlig entnabelt, kugelig oder etwas kegelförmig, grob gerippt, die Rippen meist auch innerhalb der Binden hell bleibend, mit auch dem blosen Auge sichtbaren Spiralskulptur, weiss oder gelblich mit intensiv rostbraunen breiten Binden, von denen die zweite und dritte zusammenfliessen. Gewinde mehr oder weniger konvex konisch, mit grossem gelbem Apex; Naht eingedrückt. $4\frac{1}{2}$ konvexe Windungen, regelmässig zunehmend, die letzte vornen ziemlich rasch bis zum oberen Rande der vierten Binde herabsteigend. Mündung etwas schräg, ausgeschnitten eirund, die Binden im Gaumen lebhaft durchscheinend; Mundsäum dünn, geradeaus, innen tief braun gesäumt, die Ränder weit getrennt inserirt, der Basalrand leicht ausgebreitet, der Spindelrand oben verbreitert, umgeschlagen, angedrückt, nach aussen breit braun gesäumt, nur oben und innen glänzend weiss.

Aufenthalt bei Bukarest, mir von Fr. Elsa Heynemann in einer grösseren Serie mitgetheilt und ihr zu Ehren benannt.

t. *Helix (Helicogena) pomatia* varr.

Taf. 365. Fig. 3—8.

Die drei hier abgebildeten Formen von *Helix pomatia* erhielt ich von meinen beiden

jungen Freundinnen in Bukarest als auf dem Ostermarkte in Bukarest gekauft; sie sollen von Klausenburg in Siebenbürgen stammen, kommen aber schwerlich von einem Fundort.

Fig. 3. 4 zeichnet sich durch die ganz auffallend breiten Rippen der letzten Windung aus; die Rippchen sind ausserdem durch die ausgesprochene Spiralskulptur deutlich gekörnelt. Ausserdem ist das Gehäuse — ein bei *pomatia typica* nicht ganz häufiger Fall — vollständig entnabelt, und zwar durch Ausbreitung, nicht durch Verdickung des Spindelrandes. Die Gestalt ist rein kugelig, die Färbung weiss mit bräunlichen aber nicht sehr intensiven Binden, der Mundsäum geradeaus, leicht bräunlich überlaufen. Durchmesser und Höhe 43 mm.

Fig. 5. 6 zeigt noch einen deutlichen Nabelritz und hat kaum Andeutungen von Spiralskulptur; die Gestalt ist etwas mehr kegelförmig, die Rippung nur gerade über der Mündung deutlicher, die Färbung auf weissem Gewinde viel intensiver, der Mundsäum kaum kurz zurückgeschlagen, unten ausgebreitet, mit lebhaft leberbraunem Saum, auch die Spindel intensiv leberbraun. Durchmesser und Höhe 40 mm.

Fig. 7. 8 hat fast die Färbung von *Helix lucorum*, auf der vorderen Hälfte der letzten Windung bleiben nur unter der Naht, an der Peripherie und am Nabel schmale Zonen der gelbweissen Grundfarbe, die Rippung ist ziemlich fein und gleichmässig, Spiralskulptur fein aber fast überall sichtbar. Mundsäum leberbraun, geradeaus, nicht verdickt, Spindelrand gewölbt über den Nabel zurückgeschlagen, nicht angedrückt. Durchmesser 40, Höhe 39 mm.

Wenn diese drei Formen wirklich aus Siebenbürgen stammen, wäre zu wünschen, dass unsere Landsleute der Variabilität der Weinbergsschnecke etwas mehr Aufmerksamkeit schenken, als seither geschehen.

u. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *christinae* Kobelt.

Taf. 364. Fig. 1. 2.

Testa obtecte perforata, subglobosa, solida, ruditer irregulariterque costellato-striata, sub vitro distincte confertimque spiraliter sulcata, vivide lutescenti-fusca, fasciis fuscis 5 subaequalibus et subaequidistantibus cincta, hic illic fusco strigata. *Spira* sat elate conica, apice parvulo, prominulo, albido; sutura subtiliter crenulata, distincte albomarginata. *Anfractus* $4\frac{1}{2}$ celeriter accrescentes, inferi valde convexi, ultimus tumidus, antice valde descendens. *Apertura* obliqua, magna, lunato-circularis, intus nitide alba fasciis translucens; *peristoma* expansum, saturate hepaticum, intus labro crasso porcellaneo munitum, marginibus distantibus callo tenui junctis, columellari calloso, supra dilatato, reflexo, hepatico, ad insertionem margaritaceo-albo.

Diam. et alt. 46, alt. apert. 33, diam. 28 mm.

Schale gross, überdeckt durchbohrt, so hoch wie breit, fast kugelig, festschalig, ziemlich grob und unregelmässig rippenstreifig, unter der Lupe sehr hübsch spiral gefurcht, lebhaft gelblich braun, mit fünf nicht sehr auffallenden, schmalen, gleichbreiten und ziemlich gleichweit von einander abstehenden Binden umzogen, hier und da mit braunen Anwachsstriemen. Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, der aus zwei Windungen bestehende Apex klein, weiss, vorspringend; Naht fein gekerbt, weiss berandet, der Rand durch eine dunklere Zone noch

mehr hervorgehoben. $4\frac{1}{2}$ rasch zunehmende Windungen, die embryonalen ziemlich flach, die unteren stark gewölbt, die letzte aufgetrieben gerundet, nach vorn stark herabsteigend. Mündung etwas schräg, gross, ausgeschnitten kreisrund, im Gaumen glänzend weiss mit durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum ausgebreitet, leberbraun gesäumt, dahinter mit einer starken porzellanartigen weissen Lippe belegt, die Ränder getrennt inserirt, aber durch einen glänzenden, durchsichtigen, bräunlichen Callus verbunden, der Spindelrand schwielig, oben verbreitert und zurückgeschlagen, lebhaft leberbraun gefärbt, an der Insertion mit einem perlmutterglänzenden weissen Callus.

Aufenthalt bei Runku oberhalb Bukarest in Rumänien, mir von den Enkelinnen von D. F. Heynemann in einer grösseren Serie völlig gleicher Exemplare mitgeteilt und Frl. Christina Heynemann zu Ehren benannt.

Es ist dies, wie *Helix pomatia elsae*, eine äusserst charakteristische und konstante Lokalform, die mindestens als Unterart anerkannt werden muss; die Spiralskulptur und noch mehr die lebhaftige Färbung des Mundsaumrandes mit der starken glänzendweissen Lippe dahinter lassen sie auf den ersten Blick auffallen.

v. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *dobrudschae* n.

Taf. 364. Fig. 3. 4.

Testa fere exumbilicata, subglobosa, sat tenuis, ruditer costellato-striata et lineis spiralibus confertis oculo nudo quoque bene conspicuis cincta, lutescenti-fusca, costellis pallidioribus, fasciis fuscis maculose interruptis 5, secunda et tertia confluentibus pulcherrime ornata. Spira convexo-conica, sat elevata, apice luteo, obtuso, magno, anfractus fere $2\frac{1}{2}$ occupante; sutura impressa albomarginata. Anfractus $4\frac{1}{2}$, convexi, ultimus tumidus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, magna, late ovata axi obliqua, lunata, intus fuscescenti-alba fasciis translucens; peristoma expansum et brevissime reflexum, tenue, vivide carneum, marginibus distantibus, columellari arcuato, fornicatim reflexo, supra tantum dilatato, umbilicum fere omnino ocludente.

Diam. maj. 48, alt. 46, alt. apert. 34, lat. 29 mm.

Schale beinahe völlig entnabelt, fast kugelig, ziemlich dünn, grob rippenstreifig, mit dichten, auch mit blosem Auge sichtbaren Spiralfurchen umzogen, fast gekörnelt, gelblich braun, die stärkeren Rippchen heller gelb, mit mehr oder minder fleckigen oder in rechteckige Flecken zerschnittenen lebhaft braunen Binden umzogen, von denen die zweite und dritte zusammenschmelzen. Gewinde konvex konisch, ziemlich hoch, mit stumpfem, gelblichem, grossem Apex, der über zwei Windungen einnimmt; Naht eingedrückt, leicht crenulirt, weiss berandet. $4\frac{1}{2}$ konvexe Windungen, rasch zunehmend, die letzte aufgetrieben, vornen tief herabsteigend. Mündung schräg, gross, breit eiförmig mit nach unten gerichteter Achse, stark ausgeschnitten, im Gaumen glänzend bräunlich weiss mit durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum ausgebreitet und ganz kurz umgeschlagen, dünn, lebhaft fleisch-

farben, die Ränder weit getrennt inserirt, der Spindelrand gebogen, gewölbt zurückgeschlagen, nur oben stärker verbreitert und den Nabel beinahe ganz schliessend.

Aufenthalt in der Dobrudscha, das abgebildete Exemplar mir von Wohlberedt mitgetheilt.

Erinnert in mancher Hinsicht an die beiden vorhergehenden Formen, ist aber noch stärker spiral gefurcht, beinahe gekörnelt, und in der Gestalt abweichend. Es wäre aber doch vielleicht möglich, diese östlichen Pomatia-Formen als eine gute Unterart zusammenzustellen.

w. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *rhodopensis* m.

Taf. 364. Fig. 5. 6.

Testa omnino exumblicata, subglobosa, solida, ruditer striata et sulcis spiralibus oculo nudo quoque conspicuis undique obtecta, subgranulosa, unicolor viridescenti-lutea, sine vestigia fasciarum. Spira convexo-conica apice lutescente magno prominulo; sutura albomarginata. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, celeriter accrescentes, ultimus magnus, tumidus, antice descendens. Apertura obliqua magna, late ovata, valde lunata, intus fuscenscens; peristoma obtusum, intus late albo-incrassatum, margine columellari incrassato sed praeter ad insertionem vix dilatato, reflexo, appresso, umbilicum omnino occludente.

Diam. maj. et alt. 48, alt. apert. 35, diam. 28 mm.

Schale völlig entnabelt, fast kugelig, fest, grob gestreift, mit deutlichen dichten Spiralfurchen, stellenweise gekörnelt, von einer grünlich gelben Färbung, wie ich sie sonst nur bei *Helix aperta* kenne, einfarbig ohne Spur von Binden. Gewinde konvex kegelförmig mit grossem, vorspringendem, gelblichem Apex; Naht leicht weiss berandet. $4\frac{1}{2}$ gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, aufgetrieben, vornen ziemlich stark herabsteigend. Mündung schräg, gross, breit eiförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich überlaufen; Mundsaum stumpf, geradeaus, nicht ausgebreitet, innen durch einen ganz dünnen, breiten Beleg verdickt, der Spindelrand gebogen, schwielig, aber ausser an der Insertion kaum verbreitert, weiss, zurückgeschlagen, angedrückt, den Nabel völlig verschliessend.

Aufenthalt am Abhange des Rhodopegebirges bei Philippopel, mir von Wohlberedt mitgetheilt. — Durch die Spiralskulptur mit den rumänischen Formen verwandt, aber einfarbig und mit weissem Mundsaum.

x. *Helix (Helicogena) pomatia* varr.

Taf. 364. Fig. 7. 8.

Taf. 364 Fig. 7 ist ein mitteldeutsches albes Exemplar, auch durch seine kegelförmige Gestalt auffallend, aber kräftig und dickschalig. Es ist als einzelnes abnormes

Exemplar unter zahlreichen normal gefärbten von typischer Gestalt bei Rüsselsheim am Main gefunden worden.

Taf. 364 Fig. 8 stellt ein von Möllendorff bei Kowno, also fast am Nordrand des Vorkommens gesammeltes Exemplar dar, normal gebildet, sehr reich gefärbt, mit Binden und Striemen, auffallend glatt, aber unter der Lupe mit deutlicher Spiralskulptur auf der ganzen Oberfläche; der Gaumen ist glänzend bräunlich mit dunklerem Saum an dem leicht ausgebreiteten Mundrand und brauner Spindel. Die Dimensionen sind: diam. maj. et alt. 40 mm, alt. apert. 28, diam. 24 mm. Es ist ziemlich auffallend, so weit nördlich noch eine so schön ausgebildete Form zu finden.

197. *Helix (Helicogena) pomatia?* *duschekensis* m.

Taf. 366. Fig. 6.

Differt ab *Hel. buchii* testa solidiore, interdum omnino exumblicata, sculptura spirali nulla, colore albidus, fasciis obsoletissimis, apice luteo fusco.

Diam. maj. 48—50, alt. 44—46 mm.

In meiner Sammlung liegen zwei von Hans Leder bei dem Dorfe Duschek zwischen Tiffis und dem Kasbek gesammelte Pomatien, die man unmöglich mit *Helix buchii* vereinigen kann, wenn man nicht auf eine Umgränzung und Abgränzung gegen *Helix pomatia* verzichten will. Sie weichen aber auch von meinen sämtlichen *Pomatia*-Formen so erheblich ab, dass sie als eigene Lokalform betrachtet werden müssen. Sie fallen alsbald in die Augen durch ihre helle, fast weisse Färbung und das Zurücktreten der Binden, die auf einzelne verwaschene Flecken reduziert sind; bei dem einen sind nur Spuren des Mittelbandes vorhanden. Auch von einer Epidermis sind nur Andeutungen erhalten, obschon beide Exemplare offenbar lebend gesammelt und tadellos erhalten sind. Der zwei volle Umgänge ausmachende Apex ist lebhaft gelbbraun und scharf gegen den Rest der Schale abgesetzt. Die Skulptur ist eine feine bogige Streifung, nur auf der letzten Windung wird sie etwas gröber und unter der Naht rippenförmig. Eine Spiralskulptur ist selbst bei einer stärkeren Vergrößerung nur ganz undeutlich zu erkennen. Von den beiden Exemplaren ist das eine völlig entnabelt, das andere weit aber überdeckt durchbohrt, wie *buchii*; der Mundsaum ist durch eine deutliche Lippe verdickt, schwach rosa gefärbt, ebenso die Spindel.

198. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *krüperi* n.

Taf. 365. Fig. 1. 2.

Testa vix obtecte perforata, depresso globosa, solida, ruditer striata, hic illie costata vel irregulariter profunde sulcata, malleata, sculptura spirali in parte supera anfractus ultimi tantum magis distincta, irregulari, griseo-lutescens, obsoletissime quinquefasciata. Spira convexo-conica apice parvo, albo; sutura profunde

impressa. Anfractus vix 5 regulariter accrescentes, convexiusculi, ultimus dilatatus, antice descendens, infra suturam costellis rudibus sculptus. Apertura magna, lunato-subcircularis, intus fuscescens fasciis vix translucentibus; peristoma rectum, vix expansum, intus tenuiter lutescenti-fusco labiato-limbatum, marginibus vix conniventibus et callo vix conspicuo fusco junctis, columellari sensim dilatato, vivide fusco, fornicatim reflexo, umbilicam fere omnino ocludente.

Diam. maj. 48, min. 41, alt. 44 mm.

Schale kaum noch überdeckt durchbohrt, gedrückt kugelig, festschalig wenn auch nicht besonders dick, grob gestreift, hier und da auch stärker gerippt und tief gefurcht, gehämmert, die Spiralskulptur nur auf der oberen Hälfte der letzten Windung deutlicher und hier unregelmässig; die Farbe ist gelbgrau mit schwachen Andeutungen von fünf Binden; Epidermisspuren sind nicht vorhanden. Gewinde konvex konisch, ziemlich hoch, mit kleinem weissem Apex; Naht tief eingedrückt. Es sind nur knapp fünf leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen vorhanden, die letzte verbreitert aber nicht sehr hoch, vornen ziemlich tief herabsteigend, unter der Naht mit starken kurzen Rippen skulptirt. Mündung relativ gross, fast kreisrund, ausgeschnitten, innen bräunlich mit nur ganz schwach ange deuteten Binden; Mundsaum geradeaus, kaum leicht ausgebreitet, innen mit einem ganz dünnen lebhaft gelbbraunen Saum; die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch eine nur an der Färbung erkennbare dünne Schmelzschicht verbunden; der Spindelrand verbreitert sich nach oben allmählig und ist intensiv braunroth gefärbt; er ist gewölbt zurückgeschlagen, und so angedrückt, dass er nur noch eine ganz enge Perforation freilässt.

Aufenthalt in Griechenland. Das abgebildete Stück meiner Sammlung trägt die von Krüper's Hand geschriebenen Etiketle: *Helix dehiscens* Westerlund, Agnanta (am oberen Arachthos im Pindusgebiet nicht allzuweit von dem Heiligthum von Dodona). Es gibt dieser Fundort der Form ein besonderes Interesse, da diese nicht zu den Verwandten der *expansilabris* gehört, welche östlich vom Pindus herrschen, sondern sich mehr den Westeuropäern anschliesst. Sie lässt vermuthen, dass sich ächte *Helix pomatia* auch sonst im Pindus, im Gebiet von *Helix schlaeflii* und *praestans*, finden.

199. *Helix (Helicogena) buchii* Dubois.

Taf. 366. Fig. 1—5. 7. 8.

„Testa clausa perforata, conico-globosa, tenuiuscula, rugosa, lineis impressis spiralibus confertis distincte decussata, pallidissime fulva, fusco quinquefasciata; spira conoidea, obtusa; anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, rapide accrescentes, ultimus ventricosus, antice subdescendens; apertura obliqua, ampla, lunato-ovalis, intus alba, fasciata; peristoma album, marginibus remotis, dextro subsimplice, repando, columellari dilatato, fere verticali. — Pfr.

Helix Buchii Dubois Mss. apud Pfeiffer, in: Martini-Chemnitz ed. 2 vol. I. 12 III p. 417 t. 148 fig. 6. 7; Monogr. Heliceor. vivent. vol. 3 p. 181; (*Pomatia*) Versuch, in: Malac. Bl. II. 1855 p. 133. — (P.) Martens, in: Albers, Heliceen ed. 2

p. 141. — Bourguignat, in: *Revue Magas. Zool.* 1860 p. 74; *Aménités malacolog.* vol. 2 p. 169. — Mousson, *Coq. Schlaefi*, II p. 33. — Kobelt, *Catalog* p. 19. — Martens, *Vorderasiat. Conch.* p. 06 t 4 fig. 20 (var. minor). — (P.) Pfeiffer-Clessin *Nomenclator* p. 165. — Boettger, *Jahrb. D. mal. Ges.* 1881 p. 218; 1883 p. 172. — (P.) Westerlund, *Fauna palaeart. Binnenconch.* II p. 462. — Kobelt, in: *Rossmässler Iconographie* vol. 4 p. 1028, 1029.

Schale mehr oder minder verdeckt genabelt, aber nur ausnahmsweise ganz entnabelt, kugelig kegelförmig, meistens etwas mehr in die Quere verbreitert, als *Helix pomatia*, verhältnismässig dünnschalig, grob runzelstreifig mit meist sehr ausgesprochener Spiralskulptur, hell braungelb mit fünf wenig auffallenden, meist ziemlich schmalen und in ihrer ganzen Länge getrennten Binden; nur selten sind 2 und 3 verschmolzen. Das Gewinde ist niedrig kegelförmig mit stumpflichem Apex, die Naht eingedrückt, gezähnt. $4\frac{1}{2}$ rasch zunehmende Windungen, die oberen leicht gewölbt, die letzte bauchig, in die Quere verbreitert, vorn ausgesprochen herabsteigend, mit einer äusserst feinen eigenthümlichen runzlig geritzten Mikroskulptur, welche, wie Westerlund richtig bemerkt, der ächten *Pomatia* vollständig fremd ist (aber wie ich hinzufügen muss, doch bei manchen Balkanformen ganz ähnlich vorkommt). Die Mündung ist schräg, verhältnismässig breit, ausgeschnitten eiförmig, mit durchscheinenden Binden; die Ränder neigen etwas zusammen, sind aber nicht verbunden; der Aussenrand ist einfach, geradeaus, doch etwas verdickt, und wendet sich in flachem Bogen nach unten; der Spindelrand ist gestreckt, schräger und länger als bei *pomatia*, immer weiss, manchmal in der Mitte nach innen eingedrückt und dadurch verdreht erscheinend, oben verbreitert, umgeschlagen, der Nabel bis auf einen Ritz, aber fast nie ganz geschlossen.

Aufenthalt im Kaukasus, in der Hauptkette und dem imeretischen Berglande. Zu einer Uebersicht über die geographische Verbreitung reicht das vorhandene Material noch nicht aus. Am häufigsten kommt sie aus der Gegend von Tiflis in den Verkehr, von Katharinenfeld, Marienfeld, Kutais, Quirilla, Utzchet. Eine sehr grosse und auffallende Form, die ich nachher beschreibe, findet sich in Adsharien. Eine genauere Erforschung der Verbreitung im Kaukasus wäre sehr zu wünschen, da die Art sehr veränderlich erscheint. Die kleine Fig. 7. 8 abgebildete Form tritt durch die Gesamtgestalt und die fehlende Spiralskulptur schon recht nahe an *Helix pomatia* heran, während Fig. 3. 4 in anderer Richtung durch das hohe Gewinde vom Typus abweicht. Als Typus mochte ich Fig. 1. 2 betrachten, flach kugelig mit eingedrückter Nabelgegend und auch dem bloßen Auge auffallender Spiralskulptur.

200. *Helix (Helicogena) buchii* var. *adsharica* m.

Taf. 358. Fig. 1—4.

Testa maxima, omnino exumbilicata, transverse depresso globosa, solida, ruditer costellata, sculptura spirali sub vitro quoque inconspicua, sub epidermide luteo-virescente albida, quinquefasciata fascia supra

angusta, secunda et tertia confluentibus. Spira depresso convexo-conica, apice mediocri; sutura linearis vix impressa. Anfractus 5 rapide accrescentes, convexi, ultimus valde transverse dilatatus, antice descendens. Apertura obliqua, lunato ovato-circularis, intus albido-fuscescens fasciis translucens, nitida; peristoma rectum, vix levissime expansum, album, intus late sed tenuiter albolabiatum, margine columellari supra late reflexo, nitide albo, fornicatum reflexo, appresso, umbilicum omnino claudente.

Diam. maj. 61, min. 50, alt. 53 mm

Helix buchii var. Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge vol. 5 p. 77 no. 883.

Dr. Valentin hat von seiner Reise in den Karabagh aus Adscharien die beiden hier abgebildeten Riesenformen mitgebracht, von denen ich die eine (Fig. 1. 2) schon in der Ikono-graphie abgebildet habe ohne sie genauer zu beschreiben und ohne ihr einen Varietät-namen zu geben. Die Unterschiede von der typischen *Helix buchii* sind aber bei genauerer Ver-gleichung so erheblich, dass die Form mindestens einen Varietät-namen erhalten muss; läge mir nur das Fig. 3. 4 abgebildete Stück vor, so könnte man sogar an eine artliche Verschieden-heit denken. Beide Formen, von denen mir jedesmal mehrere Exemplare vorliegen, zeichnen sich nicht nur durch ihre Grösse aus, sondern haben auch selbst unter der Lupe keinerlei Spiralskulptur und sind völlig entnabelt, was bei der typischen *Helix buchii* eine nur recht selten vorkommende Ausnahme ist. Fig. 3. 4 hat nach den geringen erhaltenen Spuren eine erheblich dunkler gefärbte Epidermis gehabt, und wird von zusammenhängenden breiten braunen Binden umzogen, wie man sie in der Gruppe der *Helix pomatia* nur ausnahms-weise findet; es ist auch erheblich dickschaliger, der Mundsäum viel dicker, der Basalrand mehr ausgebreitet. Der grosse Durchmesser beträgt 63 mm. Beide Formen stammen offen-bar von verschiedenartigen Lokalitäten, 1. 2 aus dem Walde, 3. 4 von einem kahlen, unge-schützten, aber kalkreichen Abhang.

N a c h l e s e.

201. *Helix (Helicogena) vladica* varr.

Taf. 359. Fig. 1. 2. 6. 7.

Wohlberedt hat von dieser seither immer noch etwas zweifelhaften Art prächtige Serien von mehreren Fundorten mitgebracht, welche ihre Artberechtigung ausser allem Zweifel stellen. Ich bilde hier noch zwei Exemplare ab. Fig. 1. 2 ist eine der grössten und stattlichsten Formen meiner Sammlung, 56 mm im grossen Durchmesser bei fast genau derselben Höhe, mit gedrungenem, konvex kegelförmigem Gewinde und nur wenig gewölbten oberen Windungen. Die Skulptur ist eine unregelmässige ziemlich grobe Rippung mit vielfachen Narbeneindrücken, aber ohne Spiralskulptur, die Färbung erinnert mehr an *Helix lucorum*; von dem weisslichen Grunde sind nur Spuren in der nach oben scharf begränzten, nach unten diffusen Peripherialzone und dicht unter der Naht übrig, sonst sind die Zwischenräume grünlich gelb überlaufen. Die oberste Binde ist schmal, bewahrt aber ihre Selbständigkeit bis fast zur Mündung; 2 und 3 sind verschmolzen, hier und da viel lebhafter kastanienbraun gefärbt, und diese dunklen Stellen, die offenbar Wachstumsabsätzen entsprechen, kehren auch in den breiten verwaschenen unteren Binden wieder, so dass breite dunklere Striemen entstehen. Diese Striemen sind indess nicht bei allen mir vorliegenden Exemplaren vorhanden und die Aehnlichkeit mit *lucorum* tritt nicht stets so hervor. Die Mündung ist weit halbeirund, sehr stark ausgeschnitten, ohne Bindenzeichnung im Inneren; die Spindel ist intensiv gefärbt, oben nur wenig verbreitert; sie geht oben in einen ebenso gefärbten Callus über, der fest angedrückt ist und sich nach aussen allmählig verliert; er setzt sich gegen die eigentliche Spindel mit einer deutlichen Furche ab. — Wohlberedt sammelte diese Form im oberen Moratschathal, am Gradisnica-Bach bei Andrijevica, im Wald auf paläozoischem Schiefer. Eine ganz ähnliche Form fand er bei Kolasin.

Die etwas kleinere Form, die mehr an *Helix pomatia* als an *Helix lucorum* erinnert (Taf. 359 Fig. 6. 7) sammelte Wohlberedt im Thale der Tara oberhalb Jabuka. Das Gewinde ist etwas schlanker, die Binden sind undeutlicher, auf dem letzten Umgang nach der Mündung hin ist auf den Rippchen eine feine Spiralskulptur erkennbar. Die Dimensionen sind: diam. maj. et alt. 52 mm.

Ausserhalb des Moratschathales habe ich *Helix vladica* bis jetzt noch nicht kennen gelernt.

202. *Helix (Helicogena) ligata truentina* Mascarini.

Taf. 362. Fig. 7. 8.

Testa vix rimato-perforata, globosa, solida, ponderosa, ruditer costellato-striata, vix obsoletissime spiralliter sulcata, albida, fasciis 5 maculosis, secunda et tertia confluentibus, ornata. Spira conica, parva, apice obtuso, prominulo, lutescente; sutura impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, regulariter accrescentes, ultimus major, haud inflatus, antice descendens. Apertura obliqua, ovata, valde lunata, intus alba; peristoma rectum, vix intus incrassatum, marginibus externo et columellari fere parallelis, columella incrassata, supra tantum dilatata, appressa, extus et supra rosaceo tincta, umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. 42, alt. 39, alt. apert. 29, lat. 25 mm.

Helix ligata var. *truentina* Mascarini in sched.

Schale kaum ritzförmig durchbohrt oder völlig entnabelt, kugelig, fest und schwer, ziemlich grob rippenstreifig, eine Spiralskulptur nur hier und da in Spuren unter einer guten Lupe erkennbar; Färbung weisslich mit wenig auffallenden etwas verwaschenen oder fleckigen braunen Binden, von denen die zweite und dritte zusammenschmelzen. Gewinde kegelförmig, ziemlich klein und gegen das übrige Gehäuse etwas abgesetzt, mit stumpfem aber vorspringendem, lebhaft gelblichem Apex; Naht eingedrückt. $4\frac{1}{2}$ konvexe, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte grösser, aber nicht aufgeblasen, vornen ziemlich stark herabsteigend. Mündung ziemlich schief, eiförmig, stark abgestutzt-ausgeschnitten, innen weiss. Mundsaum gerade, innen kaum leicht verdickt, nicht ausgebreitet oder umgeschlagen, Aussenrand und Spindelrand fast gleichlaufend, Spindelrand verdickt aber nur oben verbreitert, angedrückt, den Nabel völlig schliessend; er ist aussen und oben lebhaft rosa gefärbt.

Aufenthalt im Thale des oberen Tronto bei Ascoli-Piceno, das abgebildete Exemplar mir von Mascarini mitgetheilt.

Westerlund führt eine var. *truentina* Blanc auf und gibt von ihr folgende Beschreibung: offen geritzt, sehr fein gestreift, überall mit ziemlich deutlichen Spirallinien, weisslich mit vier sehr undeutlichen hellbraunen Bändern; Spindel oben kurz gebogen, dann schief gestreckt, Spindelrand nach oben langsam verbreitert, flach zurückgeschlagen, glänzend weiss. G. 30—32 : 35—36 mm. Blanc hat ihm jedenfalls eine andere der zahlreichen *ligata*-Formen aus den Monti Sibillini unter dem Namen *truentina* — dessen Autorschaft Mascarini gebührt — gegeben.

203. *Helix (Helicogena) kolasinensis?* var. *bosnica* n.

Taf. 362. Fig. 9. 10.

Testa exumbilicata, globosa vel globoso-conica, solida, haud nitens, oblique costellato-striatula, sculptura spirali nulla, albida, fusco quadri-vel quinquefasciata, fasciis subaequalibus, haud confluentibus, in anfractibus spirae distinctioribus. Spira convexo-conica apice prominulo, albido; sutura linearis, impressa. An

fractus $4\frac{1}{2}$, convexiusculi, celeriter sed regulariter accrescentes, ultimus antice profunde descendens. Apertura obliqua, subsemiovalis axi valde obliqua, truncato-lunata, intus alba fasciis translucens; peristoma album, rectum, sat crassum, intus labro albo distincto munitum, marginibus callo tenuissimo junctis, columellari incrassato, albo, supra fornicatim reflexo, appresso, umbilicum omnino claudente.

Diam. maj. 33, min. 28, alt. 35 mm.

Schale völlig entnabelt, kugelig bis kugelig kegelförmig, festschalig und ziemlich schwer, glanzlos, schräg rippenstreifig, ohne Spiralskulptur, weisslich mit vier oder fünf ziemlich gleichen, nicht zusammenfliessenden braunen Binden, welche nach dem Gewinde hin häufig dunkler werden. Gewinde konvex konisch, mit vorspringendem weisslichem Apex; Naht linear, eingedrückt. $4\frac{1}{2}$ leicht gewölbte Windungen, rasch aber regelmässig zunehmend, die letzte obenher leicht abgefacht, vornen ziemlich tief herabsteigend. Mündung schräg, fast eiförmig mit schräg nach unten gerichtetem grossem Durchmesser, eher abgestutzt als ausgeschnitten, innen weiss mit schwach durchscheinenden Binden; Mundsaum weiss, geradeaus, ziemlich dick, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden, der Spindelrand verdickt, weiss, oben kurz zurückgewölbt und angedrückt, so dass der Nabel vollständig geschlossen ist.

Aufenthalt auf der Höhe der Bjelasnica bei Serajevo.

Mit der Fig. 9 abgebildeten kegelförmigen Form kommt eine ganz kugelige vor, welche ich Fig. 10 abbilde. Sie hat nur vier Binden und eine rosa gefärbte Spindel und der Nabel ist noch als feine Durchbohrung offen. Durchmesser und Höhe sind mit 32 mm beinahe gleich. Ich halte beide Exemplare für die Endglieder einer Formenreihe, bedingt durch die verschiedenartigen Verhältnisse an verschiedenen Stellen des Hochgebirges.

Diese Form, die Möllendorff schon am Beginn seiner wissenschaftlichen Carriere gefunden hatte, die ihm aber bei seinen Reisen wieder verloren ging, ehe er sie beschreiben konnte, gehört zu den Hochgebirgsformen der *Helix secernenda* und steht zu derselben ganz in demselben Verhältnis, wie die mittelitalienischen Hochgebirgsformen der *Helix ligata* zum Typus. Sie bildet aber auch einen unzweifelhaften Uebergang zu *Helix lutescens* Zgl.

204. *Helix (Helicogena) lutescens* varr.

Taf. 363. Fig. 9. 10. Taf. 364. Fig. 9. 10.

Ich bilde hier noch zwei Formen der *Helix lutescens* Zgl. ab, welche ich meinem lieben Collegen Dr. Anton Wagner verdanke. Taf. 369 Fig. 9. 10 stammt aus dem Einsiedlergraben bei Hermannstadt, es zeichnet sich durch die reizende Bänderung aus, welche die Exemplare von diesem Fundort meistens haben. Ich habe sie aber selten so ausgeprägt gesehen; auch die beiden obersten Binden sind, eine Seltenheit bei *Helix lutescens*, wenigstens in Spuren vorhanden. Die Spindel und ein Saum hinter dem Mundrand sind ziemlich

lebhaft bräunlich rosa gefärbt. Die Dimensionen des abgebildeten Exemplars sind: diam. maj. 28, min. 24, alt. 28 mm.

Das Taf. 364 Fig. 9. 10 abgebildete Exemplar stammt aus Serbien und beweist das Vorkommen der Art südlich der Donau, das schon von Stentz behauptet, aber vielfach bezweifelt wurde. Es ist erheblich mehr kugelig, als die vorhergehende Form, mit niedrigerem Gewinde und wird ebenfalls von drei Binden umzogen, aber diese Binden sind wenig intensiv und sehr schmal, so dass die Form einigermaßen an die kleinen Pomatien südlich vom Balkan erinnert. Die Dimensionen sind: diam. maj. 26, alt. 25 mm.

205. *Helix (Helicogena) secernenda kormosi* n.

Taf. 367. Fig. 1. 2.

Testa depresso globosa, exumbilicata, solida, irregulariter costellato-striata ac malleata, in anfractu ultimo subtilissime sed oculo nudo conspicue spiraliter lineata, hic illic albo strigata, quinquefasciata, fascia secunda et tertia confluentibus, quarta lata, fasciis interruptis maculas rectangulares formantibus. Spira depresso conica, apice permagno, laevi, unicolor luteo; sutura linearis, demum subirregularis. Anfractus $4\frac{1}{2}$, convexiusculi, ultimus subinflatus, antice sat breviter deflexus. Apertura magna, lunato-circularis, intus vivide fuscescens fasciis translucentibus, pariete aperturali vivide tineto; peristoma acutum, expansum et reflexiusculum, album, hand incrassatum, marginibus distantibus, callo tenuissimo fusco junctis, externo inter fasciam tertiam et quartam inserto, columellari supra dilatato, reflexo, appresso, vivide castaneo tineto acie alba

Diam. maj. 48, min. 40, alt. 42 mm.

Eine stattliche und durch die abweichende Färbung auf den ersten Blick in die Augen fallende Form, die wohl eine Anerkennung verdient, da sie sich ausserdem noch durch die mit blosem Auge sichtbaren, wenn auch sehr feine Spiralskulptur der letzten Windung und den ausgebreiteten Mundsaum auszeichnet. Die Binden sind durch durchgehende weisse Striemen in viereckige Flecken zerschnitten, die zweite und dritte verschmolzen, aber im Uebrigen bleiben sie scharf begränzt bis in die Nähe der Mündung und zeigen keine Spur der charakteristischen Verschmelzung von *secernenda*. Der Apex ist auffallend gross und aufgetrieben, sein grosser Durchmesser beträgt 20 mm und steht senkrecht auf den grossen Durchmesser der Schale. Die Mündung ist sehr lebhaft gefärbt, aber nach aussen breit glänzendweiss gesäumt, auch die Mündungswand ist fast in ihrer ganzen Ausdehnung lebhaft gefärbt und die Spindel trägt oben einen tiefbraunen Fleck, der bis zur Mitte herabreicht, aber eine glänzendweise Schneide nach innen frei lässt.

Aufenthalt bei Zengg in Kroatien, das abgebildete Exemplar mir von Herrn Theodor Kormos in Budapest mitgeteilt.

206. *Helix (Helicogena) secernenda njegusensis* n.

Taf. 367. Fig. 3. 4.

Testa conica, exumbilicata, solida, ponderosa, subtiliter striatula, alba, fasciis 5 continuis distinctissimis nigro-fuscis fere aequalibus—secunda tantum parum minore pone aperturam tantum plus minusve confluentibus, fascia alba dorsali usque ad aperturam persistente. Spira conica apice obtuso. Anfractus 5 convexi, ultimus antice longe descendens, demum deflexus, infra fasciam quartam insertus. Apertura ovato-circularis, valde innata, intus fusca fasciis translucens, perobliqua; peristoma rectum, fuscescenti-album, distincte et sat late labiatum, margine columellari dilatato, appresso, in parte supera aequae ac paries aperturalis fusco tincto.

Diam. maj. 45,5, alt. 43 mm.

Eine äusserst merkwürdige Form, welche von vorn gesehen kaum noch Aehnlichkeit mit *Helix secernenda* hat, sich aber durch das Zusammenfliessen der Binden hinter der Mündung oberhalb und unterhalb des hellen Rückenstreifens unzweifelhaft als eine Form von *Helix secernenda* legitimirt. Sie ist für ein Glied dieses Formenkreises auffallend kegelförmig, sehr dickschalig und schwer, nur schwach gestreift, auf weissem Grunde mit fünf starken, scharf begränzten, fast schwarzen Binden umzogen, von denen nur die zweite etwas schwächer ist. Auf der Vorderseite ist von der diffusen Färbung der *Helix secernenda* keine Spur zu sehen, nur im letzten Viertel der letzten Windung fliessen die drei oberen und die zwei unteren einigermassen zusammen, lassen aber den weissen Mittelstreif frei bis dicht hinter der Mündung, wo hinter einem breiten hellen Saum die Binden plötzlich abbrechen und durch eine schmale dunkelbraune Strieme verbunden sind. Die Mündung ist höher als breit, rundeiförmig, oben etwas spitz, hinter dem leicht geöffneten bräunlichweissen Mundsaum mit einer starken breiten weisslichen Lippe belegt; die Spindel im oberen verbreiterten Teile und die Mündungswand sind lebhaft braun gefärbt. Der Aussenrand setzt sich in Folge des starken Herabsteigens der letzten Windung unterhalb der vierten Binde an.

Aufenthalt am Karstabhäng zwischen Njegus und Cettinje, wo fünfbänderige Formen vorzuherrschen scheinen. Auch die folgende Form stammt aus diesem Gebiete, wenn auch von einem anderen Fundort; sie stellt aber geradezu das entgegengesetzte Extrem des Formenkreises dar.

207. *Helix (Helicogena) secernenda subligata* n.

Taf. 367. Fig. 5. 6. Taf. 368. Fig. 3. 4.

Testa depresso globosa, angustissime subrimata, obsolete striata, hic illic malleata et cicatricibus impressis sculpta, sulcis spiralibus nullis, anfractibus $4\frac{1}{2}$, ultimo antice longe sed lente descendente, fasciis quinque rufofuscis subaequalibus — secunda parum minore, — et subaequidistantibus, pone aperturam quoque haud confluentibus ornato. Apertura medioeris, axi oblique descendente, lunato-ovata, margine columellari supra valde dilatato, appresso, rufo-fusco diffuse tincto.

Diam. maj. 47, min. 39, alt. 42 mm.

Helix (Helicogena) secernenda subligata Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie no. 2032. 2033.

Das abgebildete, von Herrn O. Wohlberedt am Karstabhäng zwischen Njegus und Cetinje gesammelte Exemplar würde von allen mir vorgekommenen Stücken aus dem Formenkreise der *Helix ligata* dem Müller'schen Typus am meisten entsprechen, wenn nicht die Spindel am Ansatz ausgesprochen rothbraun überlaufen wäre. Wenigstens auf der letzten Hälfte der letzten Windung ist das zweite Band kaum schwächer, als die anderen, nach oben hin verschmälert es sich allerdings sehr rasch. Von der eigenthümlichen Färbung der *Helix secernenda* ist auch auf der letzten Windung unmittelbar hinter der Mündung keine Spur zu sehen.

Ganz ähnlich ist eine Form, welche Wohlberedt bei Busal in Montenegro in einer Meereshöhe von 1600 m gesammelt hat; ich bilde ein Stück Taf. 368 Fig. 3. 4 ab. Sie ist weniger in die Quere verbreitert (42 mm im grossen Durchmesser bei 39 mm Höhe) die zweite Binde ist etwas schwächer und verschwindet nach dem Gewinde hin.

208. *Helix (Helicogena) secernenda subalbescens* n.

Taf. 367. Fig. 7. 8.

Testa vix obsoletissime rimata, depresso globosa, tenuiuscula, confertim costellato-striata, undique malleata, in anfractu ultimo conspicue confertimque spiraliter sulcata, griseo-alba strigis latis saturatoribus irregularibus, fasciisque duabus fuscis, supera subsuturali, infera basali, ornata. Spira depresso conica, lateribus parum convexis, apice permagno, laevi, nitido, vivide lutescente; sutura impressa, subirregularis. Anfractus $4\frac{1}{2}$ sat regulariter accrescentes, superi convexiusculi, ultimus major, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, ovato-circularis, valde lunata, faucibus fusciscentibus albo limbatis, fascia basali tantum translucente; peristoma rectum vix levissime incrassatum, marginibus distantibus, columellari supra breviter dilatato, reflexo, rimae vestigium relinquente, fusco maculata.

Diam. maj. 38, min. 31, alt. 35—36 mm.

Helix (Helicogena) secernenda subalbescens Kobelt, in: Rossmässler Iconographie N. Folge vol. 12 no. 2029.

Eine höchst auffallende Form mit der Zeichnung der *albescens bicincta* und einer derartig auffallenden Spiralskulptur auf der letzten Windung, dass ich sie nur mit Bedenken zu *secernenda* stelle; doch stimmt die Mündungsfärbung wieder entschieden mit dieser überein und Spiralskulptur findet sich ja in geringerem Grade auch bei anderen Wandelformen dieses Formenkreises. Das vorliegende Exemplar ist bis auf einen feinen Nabelritz vollständig entnabelt, gedrückt kugelig, relativ dünnschalig, dicht und ziemlich regelmässig rippenstreifig, stark gehämmert, auf der letzten Windung mit auffallend deutlichen Spirallinien umzogen, welche die Streifen fast gekörnelt erscheinen lassen. Die Färbung ist grauweiss mit breiten

dunkleren Striemen, ohne helles Mittelband, mit nur zwei dunklen nicht scharf begrenzten Binden, die obere dicht unter der Naht, die untere an der Basis; die zweite, dritte und vierte fehlen vollständig, auch auf dem Gewinde, das sich ziemlich deutlich gegen die letzte Windung absetzt. Der Apex ist gross, glänzend, lebhaft gefärbt, vorspringend, die Naht ziemlich eingedrückt und unregelmässig; sie steigt vornen nur ganz wenig herab. Die Mündung ist nur wenig schräg, rundeiförmig oben etwas spitz, stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich mit schmalen weissem Saum; nur die unterste Binde scheint durch; Mundsaum geradeaus, nur kaum merkbar verdickt, die Ränder weit entfernt inserirt, der Spindelrand oben nur für eine kurze Strecke verbreitert und zurückgeschlagen und hier lebhaft braun gefleckt, aber so, dass innen und oben die weisse Grundfarbe bleibt.

Aufenthalt bei Crkvenica in der Nähe von Fiume, mir von Herrn Th. Kormos in Budapest mitgeteilt.

Von demselben Fundort sandte mir Herr Kormos ein zweites leider unfertiges Exemplar mit ziemlich eben so starker Spiralskulptur, auch in der Gestalt ähnlich, und mit zwei Binden, aber es sind eine breite, scharf begrenzte, intensiv braune Peripherialbinde, welche der Naht folgend auf das Gewinde emporsteigt, und eine schwache vierte Binde. Wir müssen mit einem endgültigen Urteil über diese kroatischen Formen warten, bis mehr Material beschafft ist, was hoffentlich im nächsten Jahre geschieht.

(Nachdem Vorstehendes geschrieben, erhielt ich von Freund Brusina vier Exemplare aus der Gegend von Fiume, welche mit dem Kormos'schen Original vollständig übereinstimmen. Es handelt sich also zum Mindesten um eine gute Lokalvarietät oder Unterart.

209. *Helix (Helicogena) secernenda dimidiata* n.

Taf 368. Fig. 1. 2.

Differt a typo fasciis tribus superioribus in anfractu ultimo omnino confluentibus, fundo albo; columella supra vix dilatata.

Diam. maj. 42, alt. 41,5 mm.

Helix (Helicogena) secernenda dimidiata Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie no. 2030.

Eine höchst eigenthümlich gefärbte Mutation von Grizane, mir von Kormos zur Ansicht gesandt. Die drei oberen Binden sind schon auf der vorletzten Windung zusammengeschmolzen, so dass die obere Hälfte der Schale oberhalb der breiten, weissen peripherischen Binde tief braun erscheint und scharf gegen die untere absticht, die nur die beiden ziemlich dicht beieinanderstehenden unteren Binden hat, die ein auffallend grosses Nabelfeld freilassen. Auf der Rückseite decken die Binden beinahe die ganze Oberfläche, Mittelzone und Nahtzone verschwinden beinahe ganz. Der Mundsaum ist, wie das nicht selten der Fall, kaum verdickt, an der Basis leicht nach aussen gewendet. Diese Formen können aber nicht als unfertig betrachtet werden, da sie oben schon die charakteristische braune Färbung haben.

210. *Helix (Helicogena) secernenda* varr.

Taf. 373. Fig. 5. 6. 7. 8.

Ich bilde hier Fig. 5. 6 ein Exemplar ab, das Wohlberedt bei Cettinje gesammelt hat; es gleicht von allen mir vorgekommenen in der Gestalt am meisten der *Helix pomatia*, ist aber ausser durch den Fundort durch die wenn auch blasse, so doch charakteristische Zeichnung und den völlig geschlossenen Nabel als eine *secernenda* var. charakterisirt. Spiralskulptur ist auch unter einer stärkeren Vergrösserung nicht zu erkennen. Es handelt sich hier zweifellos nicht um eine Varietät, sondern um ein abnormes Individuum.

Fig. 7 von Orkvenica hat mir Kormos als var. *bicincta* n. zur Abbildung gesandt; es ist nicht ganz vollständig ausgebildet, ich gebe deshalb nur die Rückansicht. Es fällt durch die ganz eigenthümliche Zeichnung auf. Auf weisslichem oder stellenweise gelblichem Grunde steht ein breites, scharf begränztes, rothbraunes Band, das auch auf das Gewinde hinaufsteigt; auf der letzten Windung steht unter ihm ein ganz schmales, wenig deutliches Band. Die Spiralskulptur ist obsolet; Gaumen, Spindel und Mündungswand sind lebhaft braungelb.

Fig. 8, von Karst zwischen Oranida und Kcwo von Wohlberedt gesammelt, zeichnet sich durch die fünf getrennten, blass bräunlichen, beinahe gleichen Binden aus, ist aber im übrigen eine ächte *secernenda*.

211. *Helix (Helicogena) thracica* n.

Taf. 368. Fig. 5. 6.

Testa subobtectè umbilicata, globoso-conica, solida, vix nitida, ruditer irregulariterque costellato-striata profunde cicatricosa, alba, obsolete fusco strigata, fasciis fuscis 5, secunda et tertia confluentibus, inferis sat angustis, ornata; fascia peripherica alba usque ad aperturam distincta. Spira conica apice obtusulo albido; sutura impressa, subirregularis, albomarginata. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter usque ad fasciam quartam descendens. Apertura modice obliqua, ovata, lunata, intus albida fasciis translucens, late fusco limbata; peristoma albido-fuscum, undique expansum et reflexiusculum, marginibus callo tenuissimo diffuse fusciscente vix junctis, externo vix, basali distincte fusco labiato, columellari oblique ascendente, supra sensim dilatato, super umbilicum fornicatim reflexo sed haud appresso, vivide fusco.

Diam. maj. 42, min. 36, alt. 41 mm.

Schale offen aber halbüberdeckt genabelt, kugelig kegelförmig, fest, kaum glänzend, grob und unregelmässig rippenstreifig, die Rippen namentlich auf der letzten Windung unter der Naht breit vorspringend, hier und da mit tiefen Narbeneindrücken, kreidig weiss mit unregelmässigen und wenig auffallenden bräunlichen Striemen, und mit fünf scharfgezeichneten braunen Binden umzogen, von denen die zweite und dritte zusammenfliessen, doch ohne ihre Selbstständigkeit ganz zu verlieren. Hinter der Mündung schmelzen die drei oberen und die beiden unteren einigermassen zusammen, doch bleibt die breite weisse Peripherialzone bis zur

Mündung deutlich. Gewinde kegelförmig mit nicht allzugrossem, oben abgestumpftem, weisslichem Apex. Naht eingedrückt, unregelmässig gezähnt, schmal weiss berandet. Fünf Windungen, die oberen leicht gewölbt, die letzte gerundet, nicht aufgeblasen, vornen rasch bis zum oberen Rande des vierten Bandes herabsteigend. Mündung nur mässig schief, eiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen weisslich mit durchscheinenden Binden und breitem braunem Saum; Mundsaum bräunlich weiss, ringsum ausgebreitet und leicht zurückgeschlagen, die Ränder kaum durch einen ganz dünnen, bräunlich überlaufenen Callus verbunden, der Aussenrand kaum verdickt, der Basalrand geöffnet und deutlich braun gelippt, der schräg ansteigende lebhaft bräunliche Spindelrand nach oben langsam breiter werdend, schwielig verdickt, über den Nabel gewölbt zurückgeschlagen, aber nicht angedrückt.

Aufenthalt am Abhang des Rhodope-Gebirges gegen Philippopol hin; das abgebildete Exemplar in Wohlberedt's Sammlung.

Es ist mir nicht möglich, diese Form mit einer der festländischen Arten zu vereinigen. Die einzige mir bekannte Art, mit der ich sie in Beziehung bringen könnte, wäre *Helix valentini* m.

212. *Helix (Helicogena) cincta* var. *elegans* Kormos.

Taf. 368. Fig. 7. 8.

Testa exumblicata, ovato-conica, solida, ruditer costata, superne distincte spiraliter sulcata, versus aperturam lineis oblique descendentes brevibus insignis, alba, fasciis fuscis in anfractu ultimo supra et infra confluentibus ornata. Spira elate conica apice parvo albido; sutura impressa, subirregulariter et sat rude crenulata. Anfractus 5 convexi, regulariter accrescentes, ultimus antice profunde descendens, vix dilatatus sed altus. Apertura parum obliqua, innato ovato-circularis, intus nitide alba fasciis translucentibus; peristoma saturate nigro-castaneum, castaneo limbatum, dein labio plano albo, columellae partem quoque occupante insignis; marginibus distantibus, callo tenui castaneo, nitido junctis, basali expanso, labiato, columellari incrassato, subtorto, saturate castaneo tincta, parum dilatato, sed incrassato, appresso, umbilicam omnino claudente.

Diam. maj. 36, min 31, alt. 38 mm.

Helix (Helicogena) cincta var. *elegans* Kormos in litt.

Eine reizende Form, welche sich durch die schlanke eikegelförmige Gestalt und die lebhaft Zeichnung aus meiner grossen Serie von *Helix cincta* auf den ersten Blick heraushebt und allem Anschein nach eine konstante Lokalvarietät von *Helix cincta* bildet. Die Grundfarbe ist rein weiss, die Skulptur für *cincta* auffallend grob, besonders unter der Naht, die dadurch stark crenulirt erscheint, auch die Spiralskulptur mit blosem Auge sichtbar. Der Gaumen ist glänzend weiss mit schwachen Binden. Besonders auffallend ist die stark gedrehte, tief braune, in ihrem unteren Theile nach innen weiss gesäumte Spindel.

Ich war auf diese Form schon durch ein einzelnes Exemplar aufmerksam geworden, welches mir Fritz Winter aus der Gegend von Rovigno mitbrachte. Später erhielt ich sie

von Kormos mit den Namen var. *elegans*, den sie wohl verdient und den ich gerne annehme. Der genauere Fundort ist Crkvenica.

213. *Helix* (*Helicogena pelasgica* var.?) *cosensis* n.

Taf. 368. Fig. 9. 10.

Testa parva, exumbilicata, globosa, solida, confertim ruditer costellata, versus aperturam fere costata, in parte supera anfractuum spiraliter sulcata, ad costas interdum obsolete granulata, griseo-lutescens, obsolete fusco quinefasciata, fasciis latis, dilutis, aperturam versus supra et infra peripheriam confluentibus. Spira depresso conica apice acuto, laevi, lutescente; sutura crenulata, impressa, leviter albosignata. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter et celeriter accrescentes, ultimus inflatus, antice celeriter infra fasciam quartam descendens. Apertura obliqua, lunato ovato-circularis, intus lutescens fasciis translucentibus, peristoma rectum, acutum, mox labio albo incrassatum, marginibus bene arcuatis, columellari incrassato, rosaceo, supra vix dilatato, appresso, umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. 29, min. 24, alt. 29 mm.

Helix (*Helicogena*) *pelasgica* var. *cosensis* Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge vol. 12 no. 2050.

Schale ziemlich klein, völlig entnabelt, gedrungen kugelig, fest, dicht und fein rippenstreifig, nach der Mündung hin ausgesprochen gerippt, oberseits ziemlich deutlich spiral gestreift und auf den Rippen sogar undeutlich gekörnelt, graugelb mit wenig deutlichen braunen breiten Binden, die nach der Mündung hin zu zwei breiten, durch eine schmale helle Rückenzone getrennten Bändern zusammenfliessen. Das Gewinde ist sehr niedrig kegelförmig mit spitzem, glattem, gelblichem Apex; Naht deutlich crenulirt, etwas eingedrückt, weiss bezeichnet. Fünf leicht konvexe, regelmässig und ziemlich rasch zunehmende Windungen, die letzte aufgeblasen, vornen rasch bis unter die vierte Binde herabsteigend. Mündung schräg mit in der Mitte erheblich vorgezogenem Aussenrand, ausgeschnitten kreisförmig, doch höher als breit, innen gelblich, mit nicht besonders deutlich durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum geradeaus, scharf, aber wenig zurück mit einer ausgesprochenen wenn auch flachen weisslichen Lippe belegt, die Ränder regelmässig gebogen, der Basalrand kaum erweitert, der Spindelrand verdickt, rosa gefärbt, oben nur leicht verbreitert, aber fest angedrückt und den Nabel völlig verschliessend.

Aufenthalt auf der Insel Kos, mir von Hesse in einer hübschen Serie mitgeteilt. Färbung und Skulptur verweisen sie in die Sippschaft der *Helix pelasgica*, von welcher sie die eigenthümlich gedrungen kugelige Gestalt unterscheidet.

214. *Helix (Helicogena) pomatia* var. (*pedemontana* n.)

Taf. 369. Fig. 1—4.

Von Freund Wohlberedt erhielt ich — leider nur zur Ansicht — die beiden hier abgebildeten Prachtstücke, welche auf dem Markte in Genua gekauft sind, aber, wie mir Prof. Issel schreibt, sicher nicht aus der Gegend von Genua, sondern wohl aus den piemontesischen Alpenthälern stammen, Trotz der kolossalen Verschiedenheit der beiden Stücke möchte ich annehmen, dass der Fundort derselbe ist.

Das Fig. 1. 2 abgebildete Stück ist auffallend spitz kegelförmig kugelig, fast völlig entnabelt, äusserst dickschalig und schwer, grob gerippt, die Rippung namentlich auf der oberen Hälfte der Windungen, auffallend breit, hier und da mit Spuren einer unregelmässigen Spiralskulptur, welche einzelne Rippen gekörnelt erscheinen lässt, die Färbung ist blass braungelb mit undeutlichen schmalen braunen Binden. Das kegelförmige, ziemlich spitze, aber oben deutlich abgestumpfte Gewinde setzt sich scharf gegen die aufgeblasene kugelige letzte Windung ab. Es sind reichlich fünf Windungen vorhanden, die oberen drei nur schwach gewölbt, die embryonalen lebhaft gelb, die letzte, welche mehrfache Spuren von Verletzungen zeigt, steigt vornen kaum herab. Die Mündung ist ziemlich schief, rundlich, sehr stark ausgeschnitten, im Gaumen tiefbraun gefärbt, der eigentliche Mundrand heller, aber die Spindel noch tiefer braun gefärbt, die Ränder durch einen dünnen, aber durch seine glänzend kastanienbraune Färbung auffallenden Callus verbunden; der Spindelrand ist tiefbraun, stark verdickt, angedrückt, so dass nur ein ganz enger Ritz übrig bleibt. Die Dimensionen sind: diam. maj. 4, min. 43, alt 65 mm.

Diese Form hat zwar durch einige Brüche ihre ganz abweichende Gestalt erhalten, aber schon das obere unverletzte Gewinde zeigt die auffallende hochkegelförmige Gestalt, welche sie vollständig von der Fig. 3. 4 abgebildeten Stück unterscheidet. Dieses misst im grossen Durchmesser 55 mm bei 51 mm Höhe. Es ist verhältnissmässig offen genabelt, gedrückt kugelig, dünnschalig, grob rippenstreifig mit deutlicher Spiralskulptur, sehr reich gefärbt, gelblich mit breiten dunkel gelbbraunen Binden. Gewinde flach konvex mit vorspringendem gelbem, oben abgeflachtem Apex. Die $4\frac{1}{2}$ Windungen sind von Anfang an konvex und nehmen rasch zu, die letzte steigt vornen lang, aber nicht sehr tief herab. Die Mündung ist gross, 35 : 30 mm im Durchmesser, innen livid bläulich mit breiten durchscheinenden Binden, am dünnen, geraden Rand braungesäumt, die schmale, nur wenig verdickte, gewölbt zurückgebogene Spindel tiefbraun; auf der Mündungswand verbindet ein dünner glänzender, aber nicht braun gefärbter Schmelz die etwas zusammenneigenden Ränder.

Wohlberedt hatte mir auch einige kleinere Exemplare mitgesandt, welche dieselbe reiche Färbung und dunkelbraune Spindel besaßen. Die tiroler var. *piceata* Gredler hat diese Spinfelfärbung nicht, auch bei der riesigen var. *lagarinae* Adami aus dem Lagarinathal wird sie nicht erwähnt; diese mir unbekannt geliebene Form ist überdiess einfarbig ohne Binden.

215. *Helix (Helicogena) lucorum* var.

Taf. 369. Fig. 5. 6.

Testa exumbilicata, globoso-depressa, solida, nitidula, ruditer costellato-striata, sulcis spiralibus oculo nudo quoque conspicuis praesertim in parte supera anfractus ultimi cincta, albida, fuscescente nisi in zona peripherica suffusa, anguste fusco strigata, fasciis 5 fuscis ornata, 4 superis angustis, secunda subobsoleta, infera latiore, superis tribus pone aperturam subconfluentibus. Spira convexo-semiglobosa, apice parvulo, luteo; sutura impressa distincte albomarginata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, sat celeriter accrescentes, ultimus major, parum dilatatus, antice longe et profunde descendens. Apertura haud magna, obliqua, lunato-semiovalis, intus fuscescenti-alba fasciis translucens; peristoma fuscescens, late castaneo-fusco limbatum, rectum, marginibus distantibus, callo tenuissimo castaneo junctis, externo et basali brevissime reflexis, basali expanso, columellari supra reflexo, dilatato, appresso, saturate castaneo tincto.

Diam. maj. 49, min. 42, alt. 44 mm.

Helix (Helicogena) lucorum var., Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie, N. Folge, vol. 12 no. 2040.

Eine der merkwürdigen schmalbänderigen Formen vom Fastenmarkt in Konstantinopel, über welche wir nicht zu voller Klarheit kommen können, so lange nicht das Gebiet, welches diesen Markt alimentirt, einmal einer gründlichen Untersuchung unterworfen worden ist. Ich habe ihr deshalb auch keinen Namen beigelegt, so auffallend auch Gestalt und Zeichnung sind. Das Gehäuse zeichnet sich aus durch die etwas gedrückt kugelige Gestalt, das halbkugelige, nicht abgesetzte Gewinde, die relativ kleine, sehr stark ausgeschnittene Mündung und die lebhaftere Färbung. Die weisse Grundfarbe ist bräunlich überlaufen, so dass nur eine schmale, nach unten nicht sehr scharf begrenzte weisse Peripherialbinde übrig bleibt; zahlreiche schmale braune Striemen ziehen von der Naht zum Nabel und kreuzen fünf mit Ausnahme der untersten schmale braune Spiralbinden, von denen die beiden obersten am schmalsten, die zweite fast obsolet sind, während die dritte besonders scharf ausgeprägt ist. Der Mundsaum und besonders der verbreiterte Spindelansatz sind besonders intensiv braun gefärbt, ebenso die Mündungswand. Die Mündung ist im Verhältniss zu der sehr grossen letzten Windung auffallend klein, halbeiförmig, sehr stark ausgeschnitten. Hinter der Mündung verschmelzen die Binden zu einigen breiten Wachstumsabsätzen.

216. *Helix (Isaurica) praecellens* var. ? *amanica* Naegele.

Taf. 370. Fig. 1—3.

Testa obtecte umbilicata, depressa, solida, peroblique striato-costellata, sculptura spirali nulla, fere unicolor saturate brunnea, strigis luteis vestigiisque fasciarum lutearum vix conspicuis. Spira late conica apice fere concolore; sutura impressa. Anfractus 5 ab apice convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus primum obsolete subangulatus, dein rotundatus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua plano irregulari, lunato-

ovalis, intus saturate brunnea striga lutea translucente; peristoma album, marginibus subparallelis, callo tenuissimo junctis, supere recto, vix incrassato, externo patulo, columellari leviter arcuato, sed plica stricta compressa intus munito, supra breviter triangulari dilatato, fornicatim reflexo, umbilicum plus quam dimidio obtegente, intus cum plica columellari angulum fere rectum formante.

Diam maj. 45, min. 38, alt. 28,5 mm.

Helix (*Isaurica*) *praecellens* var. *amanica* Naegele*), in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1906 vol. 38 p. 26.

Schale ziemlich weit und durchgehend, aber überdeckt genabelt, ziemlich gedrückt, fest, sehr schief rippenstreifig, ohne jede Spiralskulptur, glänzend, fast einfarbig dunkelbraun, aber bei genauerer Betrachtung doch einige Spuren von gelben Striemen und Binden zeigend; besonders in einiger Entfernung vom Mundsaum steht eine Strieme, die im Gaumen auffallend durchscheint. Das Gewinde ist breit kegelförmig, plump, der Apex wenig durch stärkere Wölbung der Windungen abgesetzt und kaum heller gefärbt, die Naht eingedrückt. Fünf ziemlich gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte anfangs etwas kantig, dann gerundet, unter der Naht etwas abgeflacht und immer etwas gedrückt erscheinend, vornen ziemlich kurz aber tief herabgebogen. Mündung sehr schräg, in der Fläche unregelmässig gebogen, der Oberrand stark überhängend, oval, aber fast zur Hälfte ausgeschnitten, der Gaumen fast schwarzbraun mit einer auffallenden gelben Strieme; Mundsaum rein weiss, die Ränder fast parallel, die weit getrennten Randinsertionen durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Oberrand gestreckt, gerade aus, kaum verdickt, der Aussenrand leicht geöffnet, der Spindelrand leicht gebogen, aber durch eine zusammengedrückte, stracke Falte ausgefüllt, oben plötzlich fast im rechten Winkel emporgebogen und hier stark dreieckig verbreitert und gewölbt über den Nabel zurückgeschlagen, sodass derselbe zum grösseren Theil überdeckt ist.

Aufenthalt bei Tschukur Alma, Megheren dibi, im Amanus, nördlich von Alexandrette, das abgebildete Exemplar mir von Freund Naegele mitgetheilt.

Ich möchte diese schöne Form wegen der Färbung, der völlig mangelnden Spiralskulptur, der abweichenden Spindelfalte und des überdeckten Nabels lieber als eine gute Lokalform anerkennen. Der Typus von *Is. praecellens* ist bis jetzt immer noch ein Unicum.

217. *Helix* (*Levantina*) *chanzirensis* Kobelt.

Taf. 370. Fig. 4—6. Taf. 372. Fig. 7. 8.

Testa omnino exumblicata vel vix obtecte angustissimeque rimata, magna, solida, depressa, oblique arcuatim striatula, striis ad suturam distinctioribus, subtiliter rugulata et malleolata, sculptura spirali nulla, nitida, griseo albida, fusco interrupte quinquefasciata fasciis subaequalibus. Spira convexo-depressa, apice magno obtuso, laevi, concolore; sutura impressa demum subirregularis. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, regulariter sed

*) Differt a typo testa obscure brunnea, fere unicolore, paucis obliquis fasciis flavidis, anfractibus embryonalibus saepe convexioribus, umbilico distincte angustiore semiobtecto. — Diam. 45—50 ; 23—25 mm.

sat celeriter accrescentes, apicales laeves, ultimus major, supra et infra planiusculus, ad peripheriam bene rotundatus, antice profunde arcuatum deflexo-descendens. Apertura perobliqua, ovato-piriformis, modice lunata intus fuscescens, fasciis parum translucetibus; peristoma albidum, undique expansum et reflexum, marginibus approximatis et callo distincto anguste fusco limbato junctis, columellari dilatato, calloso, appresso, extus anguste fusco marginato, intus obsolete compresso-plicato.

Diam. maj. 43, min. 36, ealt. 26 mm.

Levantina chanzirensis Kobelt, in: Nachrichtenblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft 1906 vol. 38 p. 15.

Schale ganz oder bis auf einen engen Ritz entnabelt, zu den grösseren der Gruppe zählend, fest, ziemlich niedergedrückt, schräg bogig gestreift, die Streifen unter der Naht stärker und deutlicher, fein runzelig und ganz schwach gehämmert, ohne jede Spiralskulptur, ziemlich glänzend, weissgrau bis fleischfarben mit fünf unterbrochenen, unter sich fast gleichen, braunen Binden, deren einzelne Flecken nicht pfeilförmig sind. Gewinde gedrückt konvex mit grossem, stumpfem, glattem, einfarbigem Apex; Naht eingedrückt, nach der Mündung hin etwas unregelmässig. $4\frac{1}{2}$ Windungen, vom Apex ab konvex, regelmässig aber ziemlich rasch zunehmend, die letzte gross, am Umfang gerundet, aber obenher etwas abgefacht, und auch an der Basis ziemlich flach konvex, vornen im Bogen stark und rasch herabgebogen. Mündung sehr schräg, ei-birnförmig, nur mässig ausgeschnitten, im Gaumen lebhaft bräunlich mit schwach durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum weisslich, ringsum ausser an der Insertion des Aussenrandes ausgebreitet und umgeschlagen, die Randinsertionen genähert und durch einen starken, nach aussen dünnen und fein braun gesäumten Callus verbunden, der Spindelrand verbreitert, angedrückt, aussen fein braun berandet, innen zu einer mehr oder minder deutlichen, fast zahnartigen Falte zusammengedrückt.

Aufenthalt im Kizil Dagh, der als Ras-el-Chanzir den südöstlichen Eingangspfeiler des Golfs von Alexandrette bildet.

Es liegen mir, von Rolle gesandt, drei Exemplare dieser stattlichen Form des Kreises des *Helix guttata* vor, zwei völlig übereinstimmend, das dritte vermuthlich von einem anderen Fundort stammend, dünnschaliger, mit viel flacheren Windungen, schwächer gefärbt, die letzte Windung zusammengedrückt gerundet ohne Abflachung unter der Naht, der Spindelrand ausgehöhlt, mit scharfer zahnartiger Falte, der Gaumen lebhaft braun. Sollte diese Form, die ich Taf. 372 Fig. 7. 8 abbilde, von einem besonderen Fundort stammen, so wäre sie als gute Lokalform anzuerkennen.

218. *Helix (Helicogena) albescens bulgarica* n.

Taf. 370. Fig. 7—10.

Testa exumbilicata, globosa, parum crassa sed solida, irregulariter costellato-striata, costellis infra suturam magis prominentibus hic illic malleata et lineolis impressis obliquis sculpta, lineis spiralibus vel nullis vel obsolete pone aperturam, sordide griseo-alba, fascia fuscis 4-5, superis angustis subinterruptis,

quarta plerumque distinctiore, insignis. Spira depresso conica, apice permagno, laevi, lutescente, plus quam anfractus 2 occupante; sutura impressa, subirregularis. Anfractus $4-4\frac{1}{2}$, convexiusculi, ultimus retundatus, subinflatus, antice usque infra fasciam quartam celeriter descendens. Apertura obliqua, ovato-circularis, valde lanata, parviuscula, intus fuscenti-albida fasciis translucens; peristoma fuscum, rectum, regulariter arcuatum, marginibus distantibus. vix callo tenuissimo versus umbilicem fusco tincto junctis, columellari supra tenuiter dilatato, appresso, saturatius tincto, interdum nigro-fusco.

Diam. maj. 32, min. 26, alt. 29–30 mm.

Von Wohlberedt erhielt ich, als vom Abhang des Rhodopegebirges gegen Philippopol hin stammend, die beiden hier abgebildeten Exemplare, welche durch den relativ kolossalen Apex zu dem taurisch-pontischen Formenkreise der albescens-vulgaris-obtusalis verwiesen werden und den südwestlichen Vorposten dieses Formenkreises darstellen, der sich im Rhodopegebirge mit lucorum castanea und pomatia berührt. Von allen mir bekannt gewordenen südrussischen Formen unterscheidet sich die des Rhodopegebirges durch die relativ kleine stark ausgeschnittene Mündung. Die beiden mir vorliegenden Exemplare sind nicht unerheblich von einander verschieden. Das eine, Fig. 7. 8 abgebildete etwas grössere, hat der obigen Diagnose zur Grundlage gedient. Es ist kugelig, stark rippenstreifig, gehämmert und mit schrägen eingedrückten Linien skulptirt, wie die typische südrussische Form, mit fünf Binden, von denen nur die vierte scharf und geschlossen hervortritt; sie ist breiter als die anderen, löst sich aber auch gegen die Mündung hin in Flecken auf, die drei oberen sind nur schmal und unterbrochen, die fünfte etwas breiter. Spiralskulptur ist auch unter Lupe nicht vorhanden. Die letzte Windung ist auffallend aufgeblasen und steigt vornen rasch und stark hinunter, so dass die Insertion beinahe am unteren Rande des vierten Bandes sich ansetzt. Der Mundsaum ist einfach, geradeaus, bräunlich, innen braun gesäumt, der Spindelrand ist regelmässig gebogen, nur wenig verbreitert, aber er geht in einen dünnen intensiver gefärbten und fest angedrückten Callus über, welcher die Nabelgegend überdeckt.

Das zweite Exemplar (Fig. 9. 10) ist erheblich mehr kegelförmig, kleiner (29 : 29 mm) feiner gerippt, auf der letzten halben Windung mit deutlicher, selbst ohne Vergrösserung erkennbarer Spiralskulptur versehen, mit nur vier Binden, die in der Breite nicht sehr verschieden und so gleichmässig vertheilt sind, dass man nicht den Eindruck hat als ob eine fehle. Das Gewinde ist erheblich höher, der Apex erscheint etwas kleiner, obschon er ebenfalls zwei Windungen ausmacht, die letzte Windung ist aufgeblasen und steigt weniger tief herab, doch ist die Schnecke offenbar angewachsen, wenn auch vielleicht nicht fertig ausgebildet. Der Mundsaum ist nämlich scharf, er trägt hinter einem schmalen tiefbraunen Saum eine ausgeprägte, glänzend weisse Lippe, welche am Beginn der Spindel auf diese hinauftritt und sie eine Strecke weit ganz einnimmt; oben verbreitert sich die Spindel und geht in den Wandcallus über, welcher die Nabelgegend bedeckt; er ist in seiner ersten Hälfte ebenso wie der oberste Theil der Spindel tiefbraun, fast schwarz gefärbt.

Es ist das wieder eine Form, die zur Vorsicht mahnt. Die Unterschiede von der typischen wären zur Abtrennung einer Art vollkommen ausreichend, und trotzdem sind beide zweifellos von einem und demselben Fundort.

219. *Helix (Helicogena) secernenda subobtusata* n.

Taf. 371. Fig. 1. 2.

Testa minor, transverse dilatata et subdepressa, irregulariter et subobsolete striatula, sculptura spiral sub vitro tantum conspicua, quinque fasciata, fascia secunda minore, secunda et tertia colore fulvido junctis, inferis dilute fulvide limbatis. Spira convexo-conica, apice magno luteo anfr. $2\frac{1}{4}$ occupante. Anfractus $4\frac{1}{2}$, ultimus valde descendens; apertura fere circularis, modice lunata, faucibus et peristomate fusciscentibus.

Diam. maj. 42, min. 36,5, alt. 40 mm.

Bei Zabljak sammelte Wohlberedt. eine Anzahl dieser merkwürdigen Form, welche in Zeichnung und Habitus der *Helix albescens bessarabica* ebenso auffallend ähnlich ist, wie die vorstehend beschriebene *subalbescens* der typischen *albescens-bicincta*. Es liegt das nicht nur an der Gestalt, sondern auch an der eigenthümlichen Färbung, fünf scharf gezeichnete Binden mit breiten bräunlichen Säumen, ohne deutliche hellere Peripherialzone und der auffallend breiten obersten Binde. Auch der Apex ist gross und nimmt mehr als zwei Windungen ein, springt aber nicht besonders vor. Die Mündung ist auffallend kreisrund.

220. *Helix (Helicogena) radiosa* abnorm.

Taf. 371. Fig. 3. 4.

Ich bilde hier ein auf dem Marke in Konstantinopel erworbenes, wahrscheinlich aus Bithynien stammendes Stück ab, welches sich von der typischen *radiosa*, zu welcher es nach der dichten Spiralskulptur und der, wenn auch nur blassen, Striemenzeichnung unstreitig gehört, durch die gedrückte Gestalt, den verhältnismässig weiten Nabel und die Färbung des Mundsaumes unterscheidet. Bei genauerem Zusehen erkennt man an dem Gewinde eine Verletzung. Das Stück ist also trotz seiner regelmässigen Gestalt als eine individuelle Abnormalität zu betrachten.

221. *Helix (Helicogena) dormitoris* var.

Taf. 371. Fig. 5. 6.

Vom Westabhange des Dormitor oder Durmitor sandte mir Sturany die hier abgebildete schöne Form, welche Dr. Penther schon auf montenegrinischem Gebiete gesammelt hat. Sie gehört zweifellos in die nächste Verwandtschaft der S. 144 beschriebenen und Taf. 326 fig. 1. 2 abgebildeten *Helix dormitoris*, unterscheidet sich aber von derselben durch die viel stärker aufgetriebenen Windungen, von denen namentlich die letzte oben geschultert erscheint; die Umgebung des Nabels ist deutlich eingedrückt und es sind undeutliche Spuren von Spiralskulptur erhalten. Die Dimensionen sind: alt 36. diam. maj. maj. 37 mm.

222. *Helix (Helicogena) sturanyi* n.

Taf. 371. Fig. 7. 8.

Testa omnino exumbilicata, vel obtecte rimata, vel perforata, quoad subgenus minor, globosa vel globosconica, solida, haud nitens, irregulariter sed sat subtiliter striata, striis infra suturas distinctioribus, sculptura spirali obsoleta, sed passim distinctiore, sub epidermide tenui viridescenti-lutea albida, fusco quinquofasciata, fasciis secunda et tertia interdum confluentibus. Spira sat elevata apice parvo plus minusve prominulo; sutura linearis, subtilissime albosignata et crenulata. Anfractus $4\frac{1}{2}$ regulariter accrescentes, sat convexi, ultimus major, antice sat profunde deflexo descendens. Apertura obliqua, lunato-subcircularis, faucibus fuscescente-albis, fasciis obsolete translucens; peristoma album, simplex, labro albo tenuissimo sed lato vix incrassatum, marginibus distantibus, haud junctis, supero recto, columellari arcuatim ascendente sensim dilatato, supra reflexo, appresso, umbilicum fere omnino occultente.

Diam. maj. 35, min. 30, alt. 33—36 mm.

Helix (Helicogena) sturanyi Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge, vol. 13 no. 2027.

Schale ganz oder fast ganz entnabelt, manchmal aber auch noch durchbohrt, kugelig oder etwas kegelförmig, fest, doch nicht allzudick, glanzlos, fein und dicht rippenstreifig, die Rippen nur unter der Naht stärker, nach der Mündung hin manchmal recht stark vorspringend; eine Spiralskulptur ist vorhanden, meistens nur sehr schwach, stellenweise auch deutlicher und dem bloßen Auge sichtbar. Die Färbung ist unter einer dünnen, gelbgrünen, nicht sehr festsitzenden Epidermis weisslich mit fünf meist schmalen und nicht sehr ausgeprägten Bändern, von denen das zweite und das dritte meistens zusammenfliessen. Gewinde ziemlich hoch, konvex kegelförmig, mit ziemlich kleinem mehr oder minder vorspringendem Apex; Naht linear, aber fein gezähnt und ganz schmal linear berandet. Die $4\frac{1}{2}$ Windungen nehmen regelmässig zu und sind von Anfang an gut gewölbt, die letzte ist grösser, etwas aufgeblasen, vornen ziemlich stark im Bogen herabsteigend. Mündung schräg, ausgeschnitten kreisrund, etwas höher als breit, im Gaumen weiss mit leichtem bräunlichem Anflug und ziemlich schwach durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist einfach, weiss, durch einen breiten weissen Saum kaum verdickt; die Randinsertionen sind von einander entfernt, nicht verbunden, der Aussenrand ist einfach, geradeaus, von der Seite gesehen konvex vorgezogen, der Basalrand ganz leicht umgeschlagen; der im Bogen ansteigende Spindelrand verbreitert sich ganz allmählig und ist umgeschlagen und oben angedrückt, so dass er den Nabel fast oder ganz schliesst.

Eine Hochgebirgsform aus dem so interessanten Gebirgslande zwischen Bosnien, Herzogovina, Montenegro und der Türkei. Ich kann sie nicht besser charakterisiren, als wenn ich sie als Mittelform zwischen den kleineren Formen der *Helix secernenda*, meiner *Helix kolasinensis* und der serbisch-karpathischen *Helix lutescens* bezeichne. Den abgebildeten Typus sammelte Sturany bei Gacko in der Herzogovina; er ist durch die rein gerundeten Windungen, die glatte Oberfläche, die dünnere Schale und die schmalen Binden

gut charakterisirt. Aehnliche Exemplare sandte er mir von Ljubicna an der serbisch-türkischen Gränze, von Treskavica und Bjelasnica bei Serajewo, von Plasa bei Jablanica in der Herzogovina. Ausserdem erhielt ich von ihm eine etwas grössere, dickschaligere Form mit breiten Bändern, welche Penther am Westabhang des Durmilor gesammelt hat und von Wohlbered eine nah verwandte Form von Crna zemlja in Nordalbanien. Leider habe ich von den meisten dieser Lokalitäten nur einzelne Stücke in nicht allzu glänzendem Erhaltungszustand. Es scheint hier genau dasselbe stattzufinden: jeder Gebirgsstock hat seine eigenen Formen; eine endgiltige Entscheidung ob Art oder Varietät lässt sich erst treffen, wenn hier einmal eine systematische gründliche Erforschung aller Bergstöcke stattgefunden hat.

223. *Helix (Helicogena) despotina* n.

Taf. 371. Fig. 9. 10.

Testa exumblicata, ovato-globosa, solida sed haud crassa, oblique arcuatim costellato-striata, sculptura spirali nulla, griseo-albida, fasciis angustis, fuscis, subinterruptis tribus (1 : 3 : 5) in anfractu ultimo tantum conspicuis ornata. Spira sat elate conica, apice magno, laevi, albido; sutura impressa. Anfractus 4 sat celeriter accrescentes, convexi, ultimus rotundatus, haud tumidus, antice rapide profundeque descendens. Apertura perobliqua plano arcuato, ovata, valde lunata, faucibus albidis fasciis translucens; peristoma tenue fusco limbatum, marginibus distantibus, callo diffuso fusco tenuissimo junctis, basali expanso, columellari subverticaliter et breviter arcuatim ascendente, dilatato, compresso, saturate castaneo acie alba.

Alt. 27,5, diam. max. 27, alt. apert. 20 mm.

Eine höchst eigenthümliche kleine Form, welche von allen andren kleinen Pomatien Rumeliens durch die intensiv braune Färbung des Mundsaumes und der Spindel verschieden ist. Die Schale ist völlig entnabelt, eiförmig kugelig, fest, wenn auch nicht besonders dickschalig, unregelmässig rippenstreifig mit ziemlich weitläufigen, gebogenen Rippchen, ohne Spiralskulptur, grauweiss mit drei ziemlich schmalen unterbrochenen braunen Binden (1:3:5), die oberste am schwächsten und schon auf der vorletzten Windung verschwindend, so dass nur die letzte gebändert erscheint. Gewinde ziemlich hoch kegelförmig mit grossem, aufgetriebenem, stumpfem, glattem, weisslichem Apex; Naht eingedrückt. Vier ziemlich rasch zunehmende, gut gewölbte Windungen, die letzte gerundet, nicht aufgetrieben, vornen rasch lang und tief herabsteigend, so dass der Mundrand sich an der Stelle inserirt wo das vierte Band stehen müsste. Die Mündung ist sehr schief und ihre Fläche liegt nicht in einer Ebene; sie ist eiförmig, höher als breit, stark ausgeschnitten, oben etwas spitz; der Gaumen ist bläulichweiss mit durchscheinenden Binden. Mundsaum dünn, mit einem schmalen aber intensiven braunen Saum, die weit getrennten Ränder durch einen diffusen dünnen bräunlichen Callus verbunden, der Basalrand ausgebreitet, der fast senkrecht, aber doch im Bogen ansteigende Spindelrand ist stark verbreitert, aber schneidenartig zusammengedrückt, angedrückt, tief braun mit heller Schneide.

Aufenthalt an den Abhängen des Rhodope-Gebirges (Despoto Dag) gegen Philippopel.

224. *Helix (Helicogena) volensis* Boettger.

Taf. 372. Fig. 1. 2.

Testa obtecte umbilicata, globoso-subconica, solida, parum nitida, ruditer costellato-striata, costis infra suturas distinctius prominentibus, sculptura spirali obsoleta, sed oculo armato distincta, sordide luetscenti-cinerea, fusco quinefasciata, fascia secunda et tertia confluentibus. Spira sat elata, convexo-conica, apice permagno, lutescente, anfractus $2\frac{1}{2}$ convexos occupante, summo obtusato; sutura vix impressa, leviter albosignata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, regulariter accrescentes, ultimus rotundatus sed vix tumidus, antice profunde descendens. Apertura parva, obliqua, plano subirregulari, lunato-semiovalis, intus coerulescenti-albida, fasciis obsolete translucentibus; peristoma fuscescens, intus saturate fusco limbatum, marginibus distantibus, callo parietali vivide fusco, extus bene definito junctis, externo recto, acuto, vix levissime incrassato, basali expanso, reflexiusculo, columellari incrassato, dilatato, fornicatim reflexo, umbilicum fere omnino obtegente.

Diam. maj. 40, min. 34, alt. 38 mm.

Helix (Helicogena) volensis Böttger in sched. — Kobelt, in: Rossmässlers Iconographie, Neue Folge vol. 12 no. 2041.

Schale überdeckt genabelt, etwas kegelförmig kugelig, wenig glänzend, grob rippenstreifig, die Rippen unter der Naht stärker vorspringend, unter der Lupe mit einer undeutlichen Spiralskulptur, schmutzig gelbgrau mit fünf braunen Binden, von denen die zweite und dritte zusammenfliessen. Gewinde ziemlich hoch konvex konisch, mit sehr grossem, gellichem Apex, der $2\frac{1}{2}$ Windungen einnimmt; er ist oben abgestumpft, die Windungen sind von Anfang an konvex, das ganze Gewinde in Folge davon etwas treppenförmig aufgebaut, und setzen sich scharf gegen den Rest des Gehäuses ab. Es sind im Ganzen reichlich $5\frac{1}{2}$ Windungen vorhanden, alle gut gewölbt, regelmässig zunehmend, die letzte gerundet, aber nicht aufgetrieben, vornen tief herabsteigend. Die Mündung ist relativ klein, schräg, ihre Fläche nicht in einer Ebene gelegen, in der Mitte vorgezogen, unten zurückweichend, der Aussenrand buchtig; sie ist stark ausgeschnitten halbeiförmig, innen bläulich weiss, mit undeutlich durchscheinenden weissen Binden; Mundsaum hell bräunlich, innen breit dunkelbraun gesäumt; Randinsertionen weit getrennt, aber durch einen glänzenden tiefbraunen Callus verbunden, der nach aussen scharf begrenzt ist. Der Aussenrand ist scharf, nur ganz leicht verdickt, der Basalrand ausgebreitet und ganz leicht umgeschlagen, der Spindelrand verdickt, verbreitert und über den Nabel zurückgewölbt, so dass von diesem nur noch ein schmaler Ritz übrig bleibt.

Aufenthalt bei Volo in Thessalien, mir von Böttger unter vorstehendem Namen zur Veröffentlichung mitgeteilt.

Eine sehr eigenthümliche Form, durch den tiefbraunen Mundsaum, die relativ kleine Mündung und den grossen Apex von allen mir bekannten Arten verschieden.

225. *Helix (Helicogena) castanea* var. *nigerrima* n.

Taf. 372. Fig. 3. 4.

Differt a typo fasciis nigro-castaneis, apertura nigerrima, columellae acie basali tantum pallidiore.
Alt. 35, diam. 43 mm.

Es ist diess die Form, welche ich p. 219 erwähnt habe; ich erhielt sie durch Herrn Wohlberedt, aus derselben Quelle, wie die vorige Form. Die flach gedrückte Gestalt, das Zurücktreten der Spiralskulptur, die nur im oberen Teile der letzten Windung unmittelbar hinter der Mündung noch sichtbar ist, und das Verschmelzen der Bänder zu zwei breiten Binden verweisen sie zum engeren Formenkreise der *Helix castanea* Olivier, die tiefschwarze Mündung berechtigt sie zur Führung eines Varietätsnamens. Sie wird wohl die südlichste Form der *Helix castanea* sein.

226. *Helix (Helicogena) pelagonesica* Rolle var.

Taf. 372. Fig. 5. 6.

Die von mir S. 105 t. 521 fig. 8. 9 abgebildete *cincta* var. *pelagonesica* Rolle ist vielfach als eine Abnormität angesehen worden. Ich bilde deshalb hier ein zweites ebenfalls von Pelagonisi stammendes Exemplar aus Möllendorffs Sammlung ab, das noch erheblich mehr von dem Typus abweicht und, von vorne gesehen, viel eher wie eine *Tachea* aus der Gruppe der *atrolabiata*, als wie eine *Pomatia* aus der Gruppe der *cincte* aussieht. Es hat bei einem Durchmesser von 45 mm nur eine Höhe von 36 mm, trägt aber im übrigen alle die Kennzeichen der var. *pelagonesica*, die ich deshalb als eine selbständig gewordene Lokalform des *cincta*-Typus ansehen möchte.

227. *Helix (Helicogena) figulina* var. *eumolpia* Kobelt.

Taf. 372. Fig. 9. 10.

Testa exumbilicata, globosa, tenuiuscula, irregulariter costellata, sub vitro spiraliter sulcata, albo et corneo variegata, fuscule quinquefasciata, fascia tertia plerumque majore; prope regionem umbilicalem vestigia epidermidis lutescentis fugacissimi observantur. Spira convexo-conica, apice sat magno lutescente laevi; anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimus major, subinflatus, antice descendens. Apertura subobliqua, lunato-rotundata, intus fuscescens fasciis translucens; peristoma acutum, albolabiatum, marginibus distantibus, haud junctis, externo recto, basali expanso, columellari reflexo, supra tantum leviter dilatato, appresso, umbilicum omnino ocludente.

Diam. maj. 24 - 25, min. 20, alt. 23 - 24 mm.

Helix (Helicogena) figulina var. *eumolpia* Kobelt, Iconographie, N. Folge, vol. 12 p. 51
no. 2045. 2046.

Aus der Gegend von Philippopol, dem alten Eumolpias der Thraker, erhielt ich mit verschiedenen anderen hochinteressanten Formen sowohl durch Herrn Wohlberedt als durch Herrn Major Caziot eine Anzahl kleiner aber ausgewachsener Pomatien, welche nach Gestalt und Bindenzeichnungen zu der ächten *Helix figulina* Parr (Icon. vol. 2 no. 588) gehören, die bis jetzt in frischen Exemplaren kaum bekannt ist. Sie sind völlig entnabelt, kugelig oder etwas kegelförmig, dünnschalig, unregelmässig rippenstreifig, unter der Lupe mit deutlicher Spiralskulptur. Die Grundfärbung ist eigentümlich hornfarben und opak weiss gefleckt, mit fünf schmalen aber scharf ausgeprägten, getrennten, bräunlichen Binden, von denen die drei oberen etwas enger zusammenstehen, als die unteren; die dritte ist am breitesten, doch sind die beiden unteren gewöhnlich kaum schwächer, die zweite ist die schmalste. Das Gewinde ist ziemlich niedrig konvex kegelförmig; der ziemlich spitze Apex ist einfarbig gelblich, glatt, und hat reichlich $2\frac{1}{2}$ Windungen. Die Naht ist linear, leicht eingedrückt. Die $4\frac{1}{2}$ Windungen sind leicht gewölbt und nehmen rasch zu; die letzte ist gross, etwas aufgetrieben, und steigt vornen etwas herab. Mündung nur wenig schräg, ausgeschnitten kreisrund, oben mehr oder weniger spitz, innen bräunlich mit durchscheinenden Binden. Mundsaum scharf, deutlich weissgelippt; die Ränder sind weit von einander inserirt, nicht verbunden, der Aussenrand ist geradeaus, der Basalrand ausgebreitet, der Spindelrand ganz leicht verdickt, nur oben verbreitert, zurückgeschlagen und fest angedrückt, so dass er den Nabel vollständig schliesst. — Einige Exemplare haben in der Nabelgegend Spuren einer dünnen, hinfälligen gelblichen Epidermis, die aber, wie es scheint, fast immer schon beim lebenden Tiere verloren geht.

228. *Helix (Helicogena) insignis* Brancsik.

Taf. 373. Fig. 1. 2.

Testa permagna, omnino exumblicata, globoso-turrita, parum crassa, haud nitida, ruditer irregulariterque costellato-striata, sculptura spirali nulla, griseo-fulvida fasciis 5 parum saturatoribus, secunda et tertia confluentibus. Spira elevato-conica lateribus vix convexis, apice magno, prominulo concolore, sub vitro cicatricibus parvis subgranuloso; sutura linearis, vix impressa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ regulariter accrescentes, convexi, ultimus haud dilatatus, sat altus, postice $\frac{3}{8}$ altitudinis occupans, antice longe sed lente descendens. Apertura parvula, parum obliqua, ovato-rotundata, valde lunata, intus fusciscenti-alba, efasciata; peristoma rectum, intus rosaceo-fusco limbatum, marginibus fere parallelis, callo tenui rosaceo fusco junctis, externo parum arcuato, basali breviter reflexo, columellari subverticaliter ascendente, rosaceo-fusco, parum incrassato sed valde dilatato, appresso, sulco versus parietem aperturalem definito.

Diam. maj. 53, alt. 56, alt. apert. obl. 34, diam. int. 24 mm.

Helix secernenda var. *insignis* Brancsik, in: Jahresb. nat. Ver. Trencsin 1888—1889 p. 71.

— Kobelt, in Rossmässler, Iconographie Neue Folge vol. 12 no. 2058.

*) Testa permagna, spira conice elevata, apice rotundato; anfractus $5\frac{1}{2}$ nec medii spiraliter striati, ultimus paulo superat altitudinem spirae; apertura 33 : 24; 36 : 26 mm oblongo-ovalis; testa nec umblicata; margo columellaris turgidus, reflexus, supra late ampliatus, illic conspicue sulco flexus. — Alt. 60, diam. insignis. 58 mm.

Schale sehr gross, völlig entnabelt, gethürmt kugelig eiförmig, etwas höher als breit, nicht dick, ziemlich glanzlos, grob und unregelmässig rippenstreifig, hier und da gehämmert, aber ohne Spiralskulptur, fahl graugelb mit wenig dunkleren Binden, von denen die oberste sehr schmal ist, die zweite und die dritte verschmelzen. Gewinde hochkegelförmig mit kaum gewölbten Seiten; Apex gross, vorspringend, wie das Gehäuse gefärbt, unter der Loupe nicht glatt, sodann mit feiner, dicht und unregelmässig stehenden Grübchen skulptirt; Naht linear, kaum eingedrückt. $5\frac{1}{2}$ regelmässig zunehmende, von Anfang an konvexe Windungen, die letzte vornen lang aber langsam herabsteigend, nicht aufgeblasen aber hoch, drei Fünftel des Gehäuses ausmachend; Mündung relativ klein, nur wenig schräg, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich weiss ohne Binden; Mundsaum geradeaus, ungelippt, innen schmal bräunlich rosa gesäumt, die Ränder beinahe gleichlaufend, durch einen dünnen bräunlich rosa gefärbten Callus verbunden, der Aussenrand nur leicht gerundet, der Basalrand leicht zurückgeschlagen, der Spindelrand fast senkrecht ansteigend, lebhaft bräunlich rosa gefärbt, nur wenig verdickt, zurückgeschlagen, diffus in den Wandcallus übergehend, aber durch eine deutliche Furche gegen die Mündungswand abgegränzt.

Aufenthalt bei Bjelobrdo im Sandschak Novipazar von Dr. Hensch gesammelt; das abgebildete Exemplar eins der beiden, auf welche Brancsik die Varietät errichtet hat, mir von Kormos zum Abbilden geliehen, aber leider auf der Reise schwer beschädigt. Ich kann Brancsik nicht darin beistimmen, dass diese Form eine Varietät von *secernenda* sei. Reichlicheres Material wird wohl beweisen, dass es sich um eine eigene Art handelt, welche zu dem Formenkreise von *vladica*, *wohlberedti* u. s. w. gehört.

229. *Helix (Helicogena) pomatia* var. *temensis* Kormos.

Taf. 373. Fig. 3. 4.

Testa obtecte perforata, ovato-conica, solida, nitida, oblique costellato-striata, obsolete spiraliter lineata, alba, lutescenti-fusco diffuse tincta, quinquefasciata, fasciis tribus superis subconfluentibus, inferis subinterruptis. Spira elate conica lateribus convexiusculis, apice magno, laevi, saturate luteo, sutura linearis. Anfractus 5 convexi, ultimus antice longe et profunde descendens. Apertura obliqua, lunato-ovata, intus albida; peristoma album, marginibus distantibus, basali expanso, columellari incrassato, super umbilicum fornicatim reflexo.

Alt. 39, diam. 38 mm.

Helix pomatia var. *temensis* Kormos in litteris.

Schale überdeckt durchbohrt, eiförmig kegelförmig, ein wenig höher als breit, festwandig, glänzend, schräg rippenstreifig, mit undeutlichen Spirallinien umzogen, weiss, diffus gelblich überlaufen, mit fünf nicht sehr deutlichen Binden, von denen die drei oberen mehr oder minder zusammenfliessen, die unteren breit aber blasser und etwas unterbrochen sind. Gewinde hoch kegelförmig, aber plump, mit leicht konvexen Seiten; Apex gross, glatt, glänzend braungelb; Naht linear, wenig eingedrückt. Fünf konvexe Windungen, die drittletzte

stärker aufgetrieben, die letzte vornen lange und tief herabsteigend. Mündung schräg, ausgeschnitten eiförmig, innen weisslich; Mundsaum weisslich, die Randinsertionen weit getrennt, der Basalrand ausgebreitet, der Spindelrand verdickt und über den Nabel zurückgewölbt.

Aufenthalt bei Temesvar, das abgebildete Stück mir von Kormos gesandt.

Der var. *pulskyana* nächst verwandt, aber dickschaliger, mit plumperem Gewinde und mehr eiförmiger Mündung.

230. *Helix (Helicogena) stolacensis* n.

Taf. 374. Fig. 1—4.

Testa exumblicata, globoso-conica, solida, hand nitens, ruditer striato-costellata, striis ad suturam magis prominentibus, hic illic cicatricosa, sculptura spirali nulla, sordide lutescenti-albida, fasciis ferrugineo-fuscis 5 submaculosis, secunda et tertia confluentibus ornata, vestigiis epidermidis interdum aperturam versus conservatis. Spira conica apice lutescente, obtusulo; sutura leviter impressa, subtiliter crenulata, indistincte albomarginata. Anfraetus 5 convexi, regulariter accrescentes, ultimus parum dilatatus, antice profunde descendens. Apertura parum obliqua, lunato-circularis, intus fusciscenti-alba fasciis vix translucens; peristoma rectum, undique leviter dilatatum, plerumque fusco limbatum, marginibus distantibus, callo tenuissimo fusco junctis, columellari subverticali, sensim dilatato, supra fornicatim reflexo, supra fusco maculato vel omnino fusco tineto.

Diam. maj. 45, min. 39, alt. 48 mm.

Helix stolacensis Kobelt, in: Rossmässler Iconographie, Neue Folge vol. 13 no. 2098. 2099.

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, fest, ziemlich glanzlos, grob rippenstreifig, die Rippen unter der Naht stärker vorspringend, hier und da mit narbigen Eindrücken, aber ohne Spiralskulptur, schmutzig gelblichweiss mit fünf fleckigen und etwas unregelmässigen rostbraunen Binden, von denen die zweite und dritte zusammenfliessen, indess ohne völlig zu verschmelzen; nach der Mündung hin erkennt man mitunter Reste einer hinfalligen dünnen gelblichen Epidermis. Gewinde kegelförmig, mehr oder minder hoch, mit stumpflichem gelblichem Apex; Naht etwas eingedrückt, sehr fein crenulirt und schmal weiss berandet. Fünf konvexe regelmässig zunehmende Windungen, die letzte nur wenig verbreitert, vornen tief herabsteigend. Mündung nicht sehr schräg, ausgeschnitten kreisrund, innen bräunlichweiss mit durchscheinenden Binden; Mundsaum geradeaus, überall leicht erweitert, innen mehr oder minder ausgesprochen braun gesäumt, die Randinsertionen weit getrennt, aber durch einen ganz dünnen braunen Callus verbunden, der Spindelrand fast senkrecht, verdickt, nach oben allmählich verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen; er ist entweder oben braun gefleckt oder in seiner ganzen Ausdehnung tief braun gefärbt.

Aufenthalt am Berge Stolac an der bosnisch-serbischen Gränze, am Hochgipfel selbst und beim Dorfe Rogopek von Dr. Penther 1905 gesammelt, mir von Dr. Sturany mitgeteilt.

Auch diese Form gehört zu den Hochgebirgsformen der dinarischen Alpen, zu deren richtiger Würdigung uns allerdings noch genügendes Material fehlt. Der Typus (Fig. 1. 2)

steht zwischen *Helix wohlberedti* und *vladica*. Mit ihm zusammen kommt, wie bei so vielen Pomatien, eine kleinere gedrungene Form mit seitlich zusammengedrückter Spindel vor, die ich Fig. 3. 4 abbilde. Sie hat folgende Dimensionen: diam. maj. 40, min. 34, alt. 40 mm. Bei dem abgebildeten Exemplar ist der Nabel nicht vollständig geschlossen

231. *Helix (Helicogena) pivensis* n.

Taf. 374. Fig. 5. 6.

Testa exumbilicata, globoso-conica, solida, obsolete sulcato-striata, sculptura spirali nulla, sordide albida vel diffuse fusciscenti tineta, ferrugineo fasciata, fascia secunda et tertia confluentibus. Spira conoidea apice obtusulo, albo. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus vix dilatatus, sat altus, antice descendens. Apertura obliqua, lunato-ovata, altior quam lata, intus fusciscentis fasciis translucentibus; peristoma simplex, rectum. marginibus distantibus, haud junctis, columellari arcuatim ascendente, sensim dilatato, supra fornicatim reflexo, appresso, albo

Diam. maj. 39, min. 33, alt. 40 mm.

Die Hochgebirgsform vom Westabhang des Durmitor gegen das Pivathal hin. Die Schale hat in Habitus und Färbung einige Aehnlichkeit mit *Helix stolacensis*, ist aber im Einzelnen recht verschieden. Sie ist völlig entnabelt, kegelförmig kugelig, fest, undeutlich und unregelmässig furchenstreifig ohne Spiralskulptur, glanzlos, weiss, hier und da bräunlich überlaufen, mit scharf ausgeprägten rostbraunen Binden, von denen die zweite und dritte völlig zusammengeschmolzen sind. Gewinde ziemlich hoch kegelförmig mit stumpfem weisslichem Apex; Naht eingedrückt, leicht weiss berandet. Fünf regelmässig zunehmende Windungen, die oberen leicht gewölbt, die letzte etwas aufgetrieben, oben leicht abgeflacht, geschultert, wenig verbreitert aber relativ hoch, vornen bis zum Oberrand des vierten Bandes herabsteigend. Mündung schräg, ausgeschnitten eiförmig, höher als breit, oben spitz, innen bräunlich mit lebhaft durchscheinenden Binden; Mundsaum einfach, ohne dunklen Saum, geradeaus, die Randinsertionen weit getrennt, nicht verbunden, der Basalrand leicht ausgebreitet, der Spindelrand im Bogen ansteigend, sich langsam nach oben verbreiternd, oben gewölbt zurückgeschlagen, angedrückt, glänzend weiss.

Es lässt sich noch nicht absehen, welche Bedeutung wir den *ligata*-Formen der einzelnen Bergmassive in der Nordwestecke der Balkanhalbinsel beizulegen haben. Wenn ich ihnen hier besondere Namen gebe, will ich damit durchaus nicht behaupten, dass sie als gute Arten betrachtet werden müssen. Ich bin nur noch nicht in der Lage, eine dieser Formen als den natürlichen Mittelpunkt dieses Formenkreises zu bezeichnen und möchte abwarten, bis sämtliche in Frage kommende Bergmassive wenigstens einigermaßen erforscht sind.

Am Westabhang des Durmitor sammelte übrigens Freund Sturany mit der abgebildeten Form zusammen auch kleinere Stücke mit schmäleren Binden und mehr oder minder offenem Nabel. Das kleinste von ihm erhaltene Stück hat 32 mm im grossen Durchmesser.

232. *Helix (Helicogena) pivensis lubnicensis* n.

Taf. 374. Fig. 7. 8.

Differt a typo testa minore, minus solida, anfractibus $4\frac{1}{2}$, superis convexioribus, ultimo magis descendente, fasciis fuscis angustioribus, peristomate intus albolabiato.

Diam. maj. 35, min. 36, alt. 35 mm.

Die Hochgebirgsform der 2239 m hohen Ljubicna, die vom Durmitor nur durch die Schlucht der Tara, in welcher die montenegrinische Landesgränze verläuft, getrennt wird und die Stelle bezeichnet, wo Bosnien, Montenegro und das türkische Gebiet zusammenstossen. Sie steht, wie zu erwarten, der Form vom Durmitor sehr nahe und ich mag sie deshalb nicht artlich von derselben trennen. Sie macht aber noch mehr den Eindruck einer Hochgebirgsschnecke, welche unter ungünstigen Verhältnissen lebt, ist arg verwittert, kleiner, weniger festschalig, hat einen halben Umgang weniger; die oberen Windungen sind konvexer, die letzte steigt noch etwas mehr herunter, die Binden sind schmaler, nicht rostbraun, sondern livid braun, der Mundsäum hat bei ganz ausgewachsenen Exemplaren innen einen breiten weissen Belag.

Sturany hat diese Form im Sommer 1902 gesammelt und mir in drei Exemplaren mitgeteilt.

233. *Helix (Helicogena) secernenda* var.

Taf. 374. Fig. 9. 10.

Von Kormos erhielt ich mit der Fundortsangabe Podvezl diese eigentümliche Varietät der *Helix secernenda*, welche sich durch die auffallend breiten Binden der letzten Windung auszeichnet, während die oberen nur ganz schwach gebändert sind, so dass die Spira sich von der letzten Windung eigentümlich absetzt. Ob sie als gute Lokalform anzusehen ist, kann ich nach dem einzelnen Exemplare natürlich nicht entscheiden.

234. *Helix (Helicogena) gussoneana* var. *mileti* n.

Taf. 375. Fig. 1—6.

Testa mediocris, exumbilicata vel obtecte umbilicata, globoso-conoidea, solidula sed haud crassa, ruditer costellato-striata, infra suturam costellata, in parte supera anfractus ultimi distincte spiraliter lineata, lineis oculo nudo quoque conspicuis, haud nitens, griseo-lutescens, quinefasciata, fascia secunda et tertia confluentibus, quarta latiore. Spira convexo conica, apice magno, laevi, lutescente; sutura subimpresca. Anfractus $4\frac{1}{2}$ —5 convexi, ultimus antice longe descendens. Apertura subobliqua, lunato-circularis, intus fuscescens.

fasciis translucetibus; peristoma acutum, tenue, rectum, vix tenuissime albidolabiatum, marginibus distantibus, callo tenuissimo junctis, columellaris incrassatus, diffuse in callum abiens, extus sulco definitus, appressus, umbilicum fere omnino claudens.

Diam. maj. 27—35, alt. 27—33 mm.

Eine Hochgebirgsform der gewöhnlichen neapolitanischen Marruzze. Sie findet sich nach den Mittheilungen meines Freundes Wulle, der sie für mich vom Mte. Milets geholt hat, massenhaft unter Steinen von 2000 m Meereshöhe ab, noch im Gebiete des ewigen Schnees; nach oben wird sie kleiner bis zu 27 mm Durchmesser herab. Charakteristisch ist die Zeichnung; das zweite und das dritte Band sind mehr oder minder vollständig verschmolzen, aber zusammen nicht breiter als das vierte. Die Farbe hat etwas düsteres. Man sieht der Schnecke an, dass sie unter ungünstigen Verhältnissen lebt; Exemplare mit nicht vollständig ausgebildetem, scharfen Mundsaum und nur schwach verdickter Spindel sind auffallend häufig.

Ich glaube, dass ein Theil der in Neapel im Frühjahr auf den Markt kommenden Marruzze aus den höheren Lagen des Matese-Gebirges stammt; in den näher gelegenen Bergzügen habe ich sie niemals angetroffen.

235. *Helix (Helicogena) ligata* var. *lindeni* n.

Taf. 375. Fig. 7—10. 11. 12. Taf. 376. Fig. 11. 12.

Testa exumbilicata, magnitudine medioeris, globosa vel globoso-conica solidula, subtiliter striatula, sculptura spirali obsoleta, alba, fusco fasciata, fasciis latis, superis tribus confluentibus, inferis vel latis vel obsoletis, interdum omnibus aperturam versus striga lata conjunctis. Spira depresso convexo-conica, apice albido prominulo; sutura linearis. Anfractus $4\frac{1}{2}$ regulariter accrescentes, convexiusculi, ultimus tumidus, nitide descendens. Apertura lunato-circularis, obliqua, intus fuscescenti-albida fasciis translucetibus; peristoma rectum, album vel leviter fusco tinctum, marginibus distantibus, basali subexpanso, columellari arcuatim ascendente, sensim dilatato, appresso, supra interdum cum parte parietis aperturalis fusco suffuso.

Diam. maj. 35, min. 30, alt 32—34 mm.

Die Form, welche in den Bergen zwischen Lagonegro und dem Kessel von Lauria herrscht, völlig entnabelt, mittelgross, derbschalig, kugelig oder leicht kugelig kegelförmig, reich gefärbt, weiss oder gelblich mit breiten braunen Binden, die drei oberen zusammenfliessend, auch die beiden breiten unteren manchmal verschmelzend, mitunter sämtliche durch eine breite Strieme hinter der Mündung verbunden. Der Mundsaum zeigt häufig schon eine bräunliche Färbung, die am oberen Theil der Spindel lebhafter wird und auch auf die Mündungswand übergreift. Die Oberfläche ist relativ glatt, eine Spiralskulptur kaum zu erkennen.

Neben dieser charakteristischen Form, welche ich nach meinem verehrten Freunde Linden von der neapolitaner Zoologischen Station benenne, habe ich in dem Becken von Lauria, wo offenbar verschiedene Lokalformen zusammenstossen, noch zwei völlig verschiedene

Formen des *ligata*-Typus gesammelt, welche ich hier abbilde und vorläufig beschreibe, ohne etwas über ihre Bedeutung sagen zu können, da ich nur einzelne Exemplare an der Strasse aufgelesen habe. Das Taf. 375 Fig. 11. 12 abgebildete Stück schliesst sich durch seine kugelige Gestalt und das niedere Gewinde an die var. *lindeni* an, ist aber erheblich grösser (38 : 36 mm), grob gestreift, mit deutlicherer Spiralskulptur und der Bändervertheilung der *ligata typica*. Doch sind die Bänder rothbraun und eigenthümlich fleckig, das zweite kaum schwächer als die ziemlich gleichen drei unteren. Von einer Färbung der Spindel ist keine Spur zu sehen.

Höchst eigenthümlich ist das Tafel 376 Fig. 11. 12 abgebildete kleine Exemplar von Lagonegro, das einzige in meiner reichen Serie, welchem das Mittelband fehlt. Es ist klein, 34 : 31 mm, auffallend festschalig, gedrunken, die letzte Windung hell gelblich braun überlaufen, der Mundrand mit einer dicken weissen Lippe belegt. Vielleicht handelt es sich um eine Lokalform eines der sich östlich von Lauria erhebenden Hochgipfel, von der ein einzelnes Stück in das Thal verschleppt wurde; den Eindruck eines „morphologischen Ausreissers“ macht die Form nicht.

Meine beiden letzten Reisen in Süditalien und einige Gebirgstouren, die Freund Wulle für mich unternahm, haben mir eine hübsche Anzahl von Formen der *ligata*-Gruppe ergeben, aber mich noch lange nicht in den Stand gesetzt, den Formenwirrwarr zu sichten. Wie bei den Iberus hat jeder Gebirgsstock seinen eigenen Typus, der in denselben Richtungen variiert. Flüchtiges Vorbeireisen kann da nichts nützen, noch viel weniger als bei Iberus, denn die meisten Murellen — die Gruppe der *carsoliana* ausgenommen — haben ihre Hauptentwicklung im Thale, aber von den *ligata*-Formen sind viele auf das Hochgebirge beschränkt, ja sie gehen in die Schneeregion hinein und werden an schneefreien Stellen im Frühjahr schon in solchen Massen unter Steinen gefunden, dass die Schneckenhändler sie sackweise dort holen. Am Gran Sasso d'Italia z. B. beginnt das Vorkommen erst in 2000 m Seehöhe. Am Monte Santangelo bei Neapel habe ich bei viermaligem Besuch kein Stück gefunden, aber Wulle brachte mir vom Hochrücken eine reizende Form der *campana* oder *pomatella*. Hier muss jeder Gebirgsstock einzeln und bis zum Gipfel hinauf abgesucht werden.

Vorläufig scheint mir eine Theilung der Formenmasse in drei Arten möglich, die typische grosse *ligata*, die kleine schmalbänderige glatte weisse *campana* oder *pomatella*, für die der älteste Name nach Westerlund wohl *dichromolena* Bourg. wäre, und die breitbänderige rauh skulptirte *gussoneana* Shuttl. Aber durchzuführen ist diese Einteilung noch lange nicht; ob die Anatomie Licht schaffen wird bleibt abzuwarten. Für eine gründliche und nach einem bestimmten System betriebene zoogeographische Durchforschung ihrer Gebirge scheint den gegenwärtigen italienischen Naturforschern jeder Neigung abzugehen.

236. *Helix (Helicogena) ligata* var. *meyeri* n.

Taf. 376. Fig. 1—4.

Testa exumbilicata, minor, globoso-conica, solida, oblique irregulariter striatula, sculptura spirali nulla, albida, fusco quinquefasciata, fasciis superis angustioribus, secunda et tertia plerumque confluentibus. Spira convexo-conoidea, apice parvo luteo vel fusciscente; sutura subcrenulata, impressa. Anfractus 5 leniter accrescentes, superi convexiusculi, penultimus valde convexus, ultimus parum dilatatus, antice infra fasciam quartam descendens et deflexus. Apertura perobliqua, lunato-subcircularis, intus albida fasciis vix translucens; peristoma rectum, anguste fusco limbatum, dein leviter albolabiatum, marginibus subconniventibus, callo tenuissimo ad columellam vivide castaneo tincto junctis, basali subexpanso, columellari parum dilatato, vivide fusco, supra fornicatim reflexo, appresso, umbilicum omnino claudente.

Diam. maj. 32, min. 27, alt. 31 mm.

Ich bringe hier eine interessante kleine Form zur Abbildung, welche ich am Abhang des den Monte Pollino umgebenden kalabrischen Hochplateaus gegen die Ebene von Sybaris hin gesammelt habe und welche durch ihre lebhaft braun gefärbte Spindel den letzten Zweifel über die Zugehörigkeit der Form von Tiriolo, welche Westerlund und Paulucci zu *cincta* stellen, beseitigt. Die Schale ist völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, fest, unregelmässig und sehr schräg gestreift, ohne Spiralskulptur, weiss, beim Typus mit fünf wenig auffallenden und unterbrochenen braunen Binden, von denen die oberen schwächer sind und die zweite und dritte meistens verschmelzen. Das Gewinde ist kegelförmig mit leicht konvexen Seiten und kleinem gelblichem oder bräunlichgelbem Apex. Die Naht ist ganz schwach crenulirt und etwas eingedrückt. Fünf langsam zunehmende Windungen, die oberen nur schwach gewölbt, die vorletzte vorspringend, die letzte wenig verbreitert, ziemlich hoch, vornen stark herabsteigend und schliesslich herabgebogen, so dass sie sich am Unterrande des vierten Bandes inserirt. Die Mündung ist sehr schräg, fast kreisrund, doch höher als breit, stark ausgeschnitten, innen weisslich mit kaum durchscheinenden Binden; Mundsaum geradeaus, schmal braun gesäumt, dahinter mit einer schwachen weissen Lippe; die Ränder neigen leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen, durchsichtigen, glänzenden, an der Spindelinsertion lebhaft kastanienbraun überlaufenen Callus verbunden; der Basalrand ist leicht ausgebreitet, der im leichtem Bogen rasch ansteigende Spindelrand verbreitert sich nur allmählig und ist oben gewölbt zurückgeschlagen und so fest angedrückt, dass er den Nabel vollkommen schliesst; er ist lebhaft braun gefärbt, hat aber unmittelbar an der Insertion eine hellere Spiralzone.

Ich sammelte das abgebildete Exemplar in der Nähe von Murano, am Abstieg in die Ebene. Weiter oben, im Campo tenese vor Mormanno, kommt die Figur 3. 4 abgebildete gedrückt kugelige Form vor, mit viel lebhafteren Binden und nur $4\frac{1}{2}$ Umgängen, aber genau ebenso gefärbtem Mundsaum.

Ich benenne die wahrscheinlich für den ganzen Südabhang des Monte Pollino, charak-

teristische Form nach meinem verehrten Freunde Prof. P. Meyer an der Zoologischen Station in Neapel, als Beweis meiner Dankbarkeit für die vielfachen grossen Dienste, welche er mir bei meinen Streifereien in Süditalien erwiesen hat.

237. *Helix (Helicogena) ligata* var. *lobiancoi* n.

Taf. 376. Fig. 5. 6.

Testa perforata (?), globosa, solida, laeviuscula, nitida, albida, versus aperturam suffuse lutescens, fasciis 5 pulcherrime ornata, superis duabus angustis, fuscis, inferis tribus latis, subirregularibus, saturate nigro-castaneis. Spira convexo-conica, apice luteo haud planato; sutura linearis vix impressa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, ultimus tumidior, antice longe descendens. Apertura parum obliqua, subcircularis, valde lunata, intus coeruleo-albida fasciis translucens; peristoma tenue, acutum, intus albolabiatum, marginibus distantibus columellari fornicatim reflexo.

Diam. maj. 32, min. 29, alt 31 mm.

Es liegt mir leider nur ein Exemplar dieser reizenden Lokalform vor und ich bin nicht ganz sicher, dass es vollständig ausgewachsen ist; ich sammelte es an den Flanken des Monte Coccovello oberhalb des Hafenstädtchens Sapri am Golf von Policastro. Der Mundrand ist noch nicht völlig ausgebildet, er wird bei ganz ausgewachsenen Stücken verdickt sein und den Nabel völlig schliessen. Charakterisirt wird die Form durch ihre fast rein kugelige Gestalt, die Glätte, den Fettglanz und die prächtige Zeichnung. Die letzte Windung ist nach der Mündung hin lebhaft gelb überlaufen, doch ohne dass die fünf Binden verschmelzen. Die zwei oberen Binden sind schmal und nicht sehr intensiv gefärbt, die drei unteren breit, tief kastanienbraun, hier und da fleckig verbreitert und heller gesäumt; sie brechen etwas hinter dem Mundrand ab und lassen einen 2 mm breiten hellen Saum frei.

Ich beneune diese prächtige Form, welche für den Küstenabhang des Monte Coccovello charakteristisch sein dürfte, zu Ehren meines verehrten Freundes Professor Salvatore Lo Bianco von der zoologischen Station im Neapel.

238. *Helix (Helicogena) ligata* var. *golae* n.

Taf. 376. Fig. 7. 8.

Testa exumbilicata, globoso-conica, solidula, subtiliter striatula, versus aperturam vix subtilissimè spiralliter lineata, lutescenti-albida, fasciis castaneis 5, tribus inferis latioribus, ornata. Spira breviter conica, apice lutescente; sutura linearis. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus tumidus, antice profunde descendens. Apertura obliqua, lunato-circularis, intus alba fasciis translucens; peristoma acutum, albo limbatum sed vix labiatum, marginibus distantibus, columellari arcuatim ascendente, supra fornicatim reflexo, callo supra ultra sulcum umbilicalem diffuse dilatato.

Diam. maj. et alt 32 mm.

In der romantischen Gola di Romagnano an der einsamen Station Balvano sammelte ich die hier beschriebene und abgebildete Form, welche sich trotz der räumlichen Entfernung der Fundorte in Gestalt und Zeichnung zunächst an die vorstehend beschriebene Form von Sapri anschliesst, aber mehr kegelförmig ist, weniger glänzend, weniger lebhaft gefärbt und mit deutlichen Spuren von Spiralskulptur. Sie mag vorläufig unter eigenem Varietätnamen gehen, bis uns möglich ist, die süditalienischen Maruzze in befriedigender Weise zu teilen.

Eine ganz ähnliche, aber deutlich genabelte Form erhielt ich durch Wulle vom Gipfel des Monte Santangelo.

239. *Helix (Helicogena) ligata* var. *virginalis* m.

Taf. 376. Fig. 9. 10.

Testa exumblicata, fere globosa, spira leviter conica, solida, ruditer irregulariterque striata, in parte supra anfractus ultimi pone aperturam obsolete spiraliter sulcata, sub epidermide tenui adhaerente griseo-albida, fasciis quinque distinctis saturate fuscis, tribus superis angustis subaequalibus, inferis parum latoribus cincta. Spira breviter conica summo detrito, apice obtuso; sutura linearis, impressa, inter anfractus inferos subirregularis. Anfractus 5 convexiusculi, penultimus convexior, ultimus tumidulus, antice breviter deflexus. Apertura haud magna, subcircularis, valde lunata, obliqua, intus alba fasciis translucens; peristoma rectum late albolabiatum, marginibus callo tenui, nitido junctis, columellari supra parum dilatato, calloso, reflexo, umbilicum omnino claudente.

Diam. maj. 32, alt. 31 mm.

An den Flanken des Monte Vergine, der isolirt zwischen dem Matesegebirge und der Fortsetzung des Monte Santangelo aus den Tuffmassen aufragt, fand ich in einiger Anzahl diese Form, welche sich von der *Helix campana* durch die kugelige Gestalt und die breiteren Basalbänder unterscheidet, ausserdem aber sofort durch den auffallend stark gewölbten vorletzten Umgang und die bei allen Exemplaren erhaltene dünne düster gelbliche glanzlose Epidermis auffällt. Die letzte Windung trägt auf der Oberseite der letzten Hälfte eine undeutliche Spiralskulptur, welche den stärkeren Anwachsstreifen ein gekörneltes Ansehen gibt. Die Mündung ist relativ klein, stark ausgeschnitten, der Mundsaum durch eine breite, am Aussenrand flache aber dann stärker werdende glänzend weisse Lippe verdickt, die Ränder sind durch einen deutlichen glänzenden Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion dick, aber nur wenig verbreitert; er schliesst den Nabel völlig, ist aber gegen denselben durch eine tiefe Furche abgegränzt.

Ich sammelte meine Exemplare am Rand der um den Mte. Vergine herumführenden Strasse; nach dem Gipfel hin, der ein als Wallfahrtsort von Neapel aus viel besuchtes Kloster trägt, wird sie wohl häufiger zu finden sein.

240. *Helix (Helicogena) campana* var. *cacuminis* n.

Taf. 376. Fig. 13–16.

Testa minor, globoso-conica vel conica, solida, haud nitens, ruditer irregulariterque striatula, praesertim infra suturas profunde sulcato-costellata, in anfractu ultimo vestigiis distinctis sculpturae spiralis, alba, fasciis 5, rarius 4 fuscis varie ornata. Spira plus minusve conica, apice albo prominulo laevi, obtusato; sutura impressa, subirregularis. Anfractus $4\frac{1}{2}$ –5 convexi, regulariter accrescentes, ultimus antice profunde deflexus. Apertura obliqua, haud magna, lunato-circularis, faucibus albis, fasciis translucetibus; peristoma simplex, rectum, late sed tenuiter albolabiatum, marginibus callo tenui junctis, margine columellari incrassato, parum dilatato, super umbilicum fornicatim reflexo, interdum rosaceo.

Diam. 27, alt. 26–29 mm.

Von den höchsten Lagen des gewaltigen Gran Sasso d'Italia, erst über 2000 m auftretend, brachte mir Wulle in erheblicher Anzahl diese interessante kleine Form aus der nächsten Verwandtschaft der *Helix campana* Tiberi, eine ächte Hochgebirgsform, der man den Kampf mit ungünstigen Lebensverhältnissen ansieht: klein, glanzlos, rauh skulptirt. Sie hat eine entschiedene Neigung zur Ausbildung einer kegelförmigen Gestalt; das Fig. 15. 16 abgebildete Stück ist das Extrem in dieser Hinsicht.

241. *Helix (Helicogena) sieversi* Kobelt.

Taf. 352. Fig. 1. 2.

Testa magna, omnino exumbilicata, transverse ovato conica, solida, ponderosa, ruditer costellato-striata, sculptura spirali (in speciminibus detritis) subnulla, sordide alba, interrupte fusco quinquefasciata, fascia prima fere obsoleta, secunda et tertia subconfluentibus, quarta latiore, quinta parum distincta. Spira onica apice acutulo; sutura impressa, subrenulata. Anfractus 5 sat convexi, regulariter sed celeriter accrescentes, ultimus multo major, subregulariter costellatus, antice profunde descendens, demum deflexus, in regione umbilicari subdepressus. Apertura diagonalis, diametro majore oblique descendente, oblique semiovalis, supra truncato-lunata, intus fusciscenti-albida fasciis translucetibus; peristoma rectum, simplex, obtusum, lutescens, marginibus subparallelis, callo tenuissimo junctis, basali patulo, columellari supra dilatato, appresso, reflexo.

Diam. maj 58, min. 48, alt. 57 mm.

Pomatia sieversi Kobelt, in: *Nachrbl. D. malak. Ges.* 1903 v. 35 p. 149; Rossmässler, *Iconographie Neue Folge* vol. 12 no. 1969.

Schale zu den grössten der Untergattung gehörend, völlig entnabelt, eikegelförmig, in die Quere verbreitert, fest und schwer, grob rippenstreifig, bei den vorliegenden, leider sämtlich abgeriebenen Exemplaren fast ohne erkennbare Spiralskulptur, schmutzig weiss, mit fünf unterbrochenen braunen Binden (abgerieben). Die oberste Binde ist nur sehr undeutlich, die zweite und dritte sind ziemlich breit und deutlich und fliessen vielfach zusammen, die vierte ist erheblich breiter und deutlich, die letzte schwächer. Gewinde kegelförmig mit ziemlich

spitzem Apex; Naht eingedrückt und mehr oder minder ausgesprochen crenulirt. Fünf ziemlich konvexe, rasch aber regelmässig zunehmende Windungen, die letzte sehr viel grösser, fast regelmässig rippenstreifig, in der letzten Hälfte mit undeutlichen schrägen kurzen Streifen, vorn erst tief herabsteigend, dann herabgebogen, in der Nabelgegend eingedrückt. Mündung diagonal, die grosse Axe schräg nach unten gerichtet, halbeiförmig, eher abgestutzt als abgeschnitten, innen bräunlich weiss mit durchscheinenden Binden; Mundsaum geradeaus, einfach, stumpf, gelblich. Aussenrand und Spindelrand laufen fast parallel und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Basalrand ist geöffnet, der Spindelrand ist oben verbreitert, zurückgeschlagen und fest angedrückt.

Aufenthalt bei Tschoroch im Gebirge nördlich von Baku, von Sievers leider nur in abgeriebenen Exemplaren und in geringer Anzahl gesammelt.

242. *Helix (Helicogena) lucorum* var. *byzantina* n.

Taf. 353. Fig. 3. 4.

Testa exumbilicata, globoso-conica, vix latior quam alta, solida, ruditer irregulariterque striata, sculptura spirali obsoletissima, pallide fusco bifasciata, in anfractibus superis subunicolor, in ultimo confertim fusco strigata, zonula angusta sed distincta cincta. Spira convexo-conica, sat elevata, postice $\frac{2}{5}$ altitudinis superans, apice parvo, laevi, prominulo, concolore; sutura subtilissime crenulata, anguste albomarginata. Anfractus 6 convexi, regulariter accrescentes, ultimus rotundatus sed haud inflatus, antice longe et profunde descendens. Apertura obliqua, rotundato-semiovata, valde lunata. intus fusciscenti-albida, saturatius limbata; peristoma simplex, obtusum, fere undique leviter expansum et magis magisque reflexum, marginibus subparallelis, distantibus, vix callo tenuissimo junctis, basali effuso, columellari oblique ascendente, incrassato, fusco, supra saturatius cincto, haud dilatato, breviter fornicatim revoluto, appresso, extus versus callum parietalem saturate fuscum sulco marginato.

Diam. maj. 53, alt. 50 mm.

Helix (Helicogena) lucorum var. *byzantina*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconographie N. Folge vol. 12 no. 1993.

Ich bringe hier ein merkwürdiges Exemplar zur Abbildung, das Rolle auf dem Marke in Konstantinopel erwarb und mir überliess; ich kann es mit keiner der vorderasiatischen Formen, welche auf dem Markt von Stambul regelmässig verkauft werden, vergleichen. Es erinnert durch den niedrigen letzten Umgang und die relativ kleine Mündung am meisten an die vorher abgebildete Form vom Presba-See, hat aber nicht die charakteristische doppelte Binde der westbalkanischen *lucorum*, sondern eine ganz eigenthümliche Striemenzeichnung, die aber im Vergleich mit der Zeichnung von *Helix radiosa* sehr blass genannt werden muss. Mit *Helix radiosa* kann sie nicht verglichen werden wegen des auffallend kleinen letzten Umganges, der kleinen Mündung und den stark gewölbten Umgängen des hohen Gewindes. Eigenthümlich ist die Spindelbildung. Der Spindelrand ist unten sehr breit und schneidenartig zusammengedrückt; die äussere Grenze verläuft geradlinig nach oben, die innere ist leicht konkav, so dass der Rand nach oben hin immer

schmäler wird; er ist so stark zurückgerollt, dass in der Mitte eine Kante entsteht, die nach unten in die Aussenkontur verläuft; eine deutliche Furche trennt den eigentlichen Spindelrand von dem dünnen Callus der Mündungswand; ein tiefbrauner Nabelfleck nimmt den obersten Theil der Spindel und den angrenzenden Callus ein. Die Spiralskulptur ist nur ganz undeutlich; längere und kürzere Furchen schneiden die Rippenstreifen hier und da in Reihen kleiner länglicher Knötchen

Ich weiss vorläufig keinen anderen Ausweg, als diese Form möglichst genau zu beschreiben und ihr einen Namen zu geben. Klarheit werden wir über diese Formen vom Bosporus und vom Marmormeer erst erhalten, wenn sich einmal Jemand entschliesst, in ihrem Heimatlande das Vorkommen in seinen Details zu studiren.

C o r r i g e n d a .

- p. 16 bei *Lev. ghilanica* l. t. 302 fig. 10—12 statt t. 303 fig. 8.
 - p. 74 bei *Helix hortensis* ist das Citat t. 318 fig. 17—28 zu löschen.
 - p. 120 bei *Helix pronuba* ist beizufügen fig. 11.
 - p. 162 bei *Helix adanensis infidelium* lies t. 337 statt t. 326.
-

Erklärung der Tafeln.

Tafel 300.

Fig. 1—3. *Levantina guttata* Oliv. p. 4. — 4—6. *L. dschulfensis* Dub. p. 5. — 7—12. *L. escheriana* Mouss. — 13—16. *L. cilicica* Kob. p. 7.

Tafel 301.

Fig. 1. 2. *Levantina kurdistanica* Parr. p. 8. — 3. *L. michoniana* Bourg. p. 9. — 4. 5. *L. ergilensis* Galland p. 9. — 6. 7. *L. sesteri* Galland p. 10. — 8. 9. *L. ninivita* Galland p. 11. — 10—12. *L. mardinensis* Kob p. 12. — 13—15. *L. eliae* Kob. p. 20.

Tafel 302.

Fig. 1. 2. *Levantina bellardii* Mousson p. 13. — 3. 4. *L. lapithoensis* Rolle p. 14. — 5. 6. *L. gertrudis* Rolle p. 15. — 7—9. *L. chrysostomi* Rolle p. 16. — 10—12. *L. ghilanica* Mouss. p. 16. — 13—16. *L. ceratomma* Pfr. p. 17.

Tafel 303.

Fig. 1—3. *Levantina mazenderanensis* Nevill p. 18. — 4. 5. *L. ramlensis* Rolle p. 28. — 6. 7. *L. spiriplana* Oliv. p. 22. — 8. *L. urmiensis* Naegele var. p. 19. — 9. 10. *L. kurdistanica* var. *dohrni* n. p. 8. — 11. 12. *L. spiriplana* var. *gallandi* Bourg. p. 24. — 13—15. *L. naegelei* Kobelt p. 19.

Tafel 304.

Fig. 1—3. *Levantina caesareana* Mouss. p. 26. — 4—6. *L. spiriplana* Oliv. p. 22. — 7—9. *L. weneri* Kobelt p. 21. — 10. 11. *L. spiriplana transjordanica* n. p. 28. — 12. *L. spiriplana valentini* n. p. 28. — 13—15. *L. hierosolyma* Mouss. p. 24.

Tafel 305.

Fig. 1—6. *Isaurica callirhoë* Kobelt p. 33. — 7. 8. *Levantina gerstenbrandti* Rolle p. 30. — 9. 10. *L. arnoldi* Rolle p. 29. — 11. 12. *L. caesareana* var. *lithophaga* Conrad p. 31. — 13. *L. ramlensis* Rolle var. p. 28.

Tafel 306.

Fig. 1—3. *Isaurica lycica* Marts. p. 32. — 4—6. *J. praecellens* Naeg. p. 34. — 7. 8. *Codringtonia codringtonii* Gray p. 37. — 9—14. *C. parnassia* Roth p. 44.

Tafel 307.

Fig. 1. *Codringtonia codringtonii* Gray p. 37. — 2. *C. nimia* Let. p. 40. — 5. 6. *C. oetae* Kobelt p. 47. — 7—12. *C. parnassia* Roth p. 44.

Tafel 308.

Fig. 1. 2. *Codringtonia eucineta* Bourg. p. 42. — 3. 4. *C. euchromia* Bourg. p. 41. — 5—8. *C. pseudoparnassia* Mouss. p. 43. — 9. 10. *C. coracis* Kobelt p. 49. — 11. 12. *C. aetolica* Bttg. p. 48.

Tafel 309.

Fig. 1—4. *Codringtonia crassa* Pfr. p. 50. — 5. 6. *C. pantocratoris* Broemme p. 51. — 7. 8. *C. arcadica* var. p. 53. — 9. 10. *C. oetae* var. *alba* p. 47. — 11. 12. *C. parnassia* Roth p. 44.

Tafel 310.

Fig. 1. 2. *Codringtonia acarnanica* Kobelt p. 46. — 3. 4. *C. codringtonii* Gray p. 37. — 5. 6. *C. cyllenica* Rolle p. 54. — 7. 8. *C. codringtonii* Gray p. 37. — 9—11. *C. coracis* var. p. 49.

Tafel 311.

Fig. 1. 2. *Codringtonia arcadica* Kobelt p. 53. — 3—15. *C. intusplicata* Pfr. p. 52.

Tafel 312.

Fig. 1—3. *Tachea atrolabiata* Pfr. p. 60. — 4—6. *T. stauropolitana* A. Schmidt p. 63. — 7. 9. *T. atrolabiata* Pfr. p. 60. — 8. 10. 11. *T. lenkoranea* Mouss. p. 64. — 12. 13. *T. lenkoranea* var. *caspiica* Kobelt p. 66.

Tafel 313.

Fig. 1—12. *Tachea atrolabiata* varr. p. 60.

Tafel 314.

Fig. 1—3. *Tachea atrolabiata* varr. p. 63. — 4—9. *T. lenkoranea* Mouss. p. 64. — 10—17. *T. vindobonensis* Fér. p. 67.

Tafel 315.

Fig. 1—17. *Tachea nemoralis* L. p. 70.

Tafel 316.

Fig. 1—24. *Tachea sylvatica* Drap. p. 75.

Tafel 317.

Fig. 1—20. *Tachea coquandi* Morelet p. 81.

Tafel 318.

Fig. 1—6. *Tachea sylvatica* Drp. p. 75. — 7—9. *T. coquandi* Morel. p. 81. — 10—13. *T. ellioti* Kobelt p. 84. — 14—23. *T. splendida* Drp. p. 85.

Tafel 319.

Fig. 1—3. *Tachea triangula* Naegele p. 38. — 4. 5. *T. beckeri* Kobelt p. 86. — 6. 7. I. 12. Band VI.

Helicogena tristis Pfr. p. 94. — 8—13. *H. aperta* Born p. 92. — 21. 22. *Tachea beckeri* Kobelt p. 86.

Tafel 320.

Fig. 1—12. *Helicogena aspersa* Müll. p. 96.

Tafel 320a.

Fig. 1—4. *Helicogena epidaphne* Kobelt p. 110. — 5—13. *H. mazzullii* Jan p. 100.

Tafel 321.

Fig. 1—7. *Helicogena cincta* Müller p. 104 — 8. 9. *H. pelagonesica* Rolle p. 105. — 10. 11. *H. fathallae* Naegele p. 106. — 12. *H. cincta trojana* Kobelt p. 107.

Tafel 322.

Fig. 1—3. *Helicogena cornarae* Kobelt p. 108. — 4. 5. *H. achidaea* Kobelt p. 112. — 6. *H. trixenostoma* Kobelt p. 109. — 7. 8. *H. issica* Kobelt p. 113. — 9. 10. *H. stenarochila* Bourg. p. 109. — 11. 12. *H. beilanica* Westerl. p. 113.

Tafel 323.

Fig. 1—4. *Helicogena ambigua* Mousson p. 117. — 5. 6. *H. pediaea* Kobelt p. 119. — 7. 8. *H. bituminis* Kobelt p. 114. — 9. 10. *H. mersinae* Kob. 120. — 11. 12. *H. pronuba* Westerl. p. 120.

Tafel 324.

Fig. 1—14. *Helicogena melanostoma* Drp. p. 122.

Tafel 325.

Fig. 1—8. *Helicogena melanostoma* Drp. p. 122. — 9—12. *H. nucula* Parr. p. 118. — 13. 14. *H. rueppeli* Kobelt p. 122. — 15. 16. *H. aperta* Born var.

Tafel 326.

Fig. 1. 2. *Helicogena dormitoris* Kobelt p. 144. — 3. 4. *H. kolaschinensis* Kobelt p. 145. — 5. 6. *H. oestreichi* Kobelt p. 146. — 7—9. *H. amandolae* Kobelt p. 138. — 10—12. — *H. ligata typica* Kobelt p. 127.

Tafel 327.

Fig. 1—3 *Helicogena ligata interamnensis* Bourg. p. 138. — 4—6. *H. ligata praetutia* Tiberi p. 133. — 7. 8. *H. ligata* var. p. 127. — 9. 10. *H. ligata campana* Tib. p. 136. — 11. 12. *H. ligata delpretiana* Paul p. 134.

Tafel 328.

Fig. 1. 2. *Helicogena ligata interamnensis* Bourg. p. 132. — 3. 4. *H. ligata campana* Tib. p. 136. — 5. 6. *H. ligata pomatella* Tib. p. 135. — 7. 8. *H. ligata campana* Tib. p. 136. — 9—12. *H. ligata delpretiana* Paul. p. 134. — 13. 14. *H. ligata calabrica* Westerl. p. 137.

Tafel 329.

Fig. 1—11. *Helicogena gussoneana* Shuttl. p. 129. — 12. *H. baristata* Bourg. p. 165.

Tafel 330.

Fig. 1—6. *Helicogena secernenda* Rossm. p. 140. — 7. 8. *H. capucinatorum* Rossm. p. 139. — 9. 10. *H. salomonica* Naeg. p. 194.

Tafel 331.

Fig. 1—6. *Helicogena secernenda* Rossm. p. 140. — 7—12. *H. lutescens* Zgl. p. 148.

Tafel 332.

Fig. 1—3. *Helicogena schlaeflii* Mousson p. 142. — 4—6. *H. chassyana* Mabilie p. 172. — 7. *H. racopsis* Bourg. p. 173. — 8. *H. xeraethia* Bourg. p. 173. — 9—11. *H. pseudopomatia* Kobelt p. 184.

Tafel 333.

Fig. 1. 2. *Helicogena cincta* abnorm. p. 116. — 3—7. *H. cincta libanica* Kobelt p. 115. — 8. 9. *H. frivaldszkyi* Kobelt p. 146. — 10. 11. *H. cincta anatolica* Kobelt p. 116.

Tafel 334.

Fig. 1—5. *Helicogena ciliciana* Bourg. p. 152. — 6. 7. *H. asemnis* Bourg. p. 151. — 8. 9. *H. adanensis* Kobelt p. 161. — 10. 11. *H. adanensis sarica* Kobelt p. 162.

Tafel 335.

Fig. 1—4. *Helicogena pachya* Bourg. p. 157. — 5. 6. *H. kossenae* Desch. p. 158. — 7. 8. *H. pachya* Bourg. p. 157. — 9. *H. pycnia* Bourg. p. 160. — 10. 11. *H. pachya* Bourg. p. 157. — 12. *H. riebecki* Kobelt p. 158.

Tafel 336.

Fig. 1. 2. *Helicogena asemnis* Bourg. p. 150. — 3. 4. *H. venusta* Martens p. 165. — 5. 6. *H. moabitica* Goldf. var. p. 168. — 7. *H. homerica* Marts. p. 166. — 8. 9. *H. venusta* Marts. p. 105. — 10. *H. pleurorinia* Bourg. p. 164. — 11. 12. *H. subtexta* Kobelt p. 159.

Tafel 337.

Fig. 1. 2. *Helicogena pericalla* Bourg. p. 156. — 3. 4. *H. antiochiensis* Kobelt p. 224. — 5. 6. *H. infidelium* Kobelt p. 162. — 7. *H. stenarochila* Bourg. p. 109. — 8. *H. equitum* Bourg. p. 167.

Tafel 338.

Fig. 1—11. *Helicogena texta* Mousson p. 170.

Tafel 339.

Fig. 1—3. *Helicogena solida* Zgl. p. 150. — 4. 5. *H. ciliciana* var. *minor* p. 154. — 6. *H. ciliciana pompeji* Kobelt p. 168. — 7. *H. moabitica blanckenhorni* Kobelt p. 168. — 8. 9. *H. roseni* Kobelt p. 184. — 10—12. *H. critica* Kobelt p. 174.

Tafel 340.

Fig. 1—4. *Helix dickhanti* Kobelt p. 185. — 5—12. *H. vulgaris* Kobelt (9. 10 var. *bal-lionis* Ret.) p. 180.

Tafel 341.

Fig. 1—4. *Helicogena blumi* Kobelt p. 155. — 5. 6. *H. cilicica minor* Kobelt p. 154. — 7. 8. *H. adanensis globulosa* Kobelt p. 103. — 9. 10. *H. adanensis pyrami* Kobelt p. 163.

Tafel 342.

Fig. 1—3. *Helicogena xeraethia* Bourg. p. 173. — 4—6. *H. lutescens fasciata* p. 186. — 7—10. *H. vulgaris* Rossm. p. 176. — 11. 12. *H. vulgaris tenuissima* Kobelt p. 180.

Tafel 343.

Fig. 1. 2. *Helicogena vulgaris albescens* Rossm. p. 179. — 3. 4. *H. vulgaris kubanensis* Kobelt p. 183. — 5—7. *H. nordmanni borshomensis* Kobelt p. 182. — 8. 9. *H. nordmanni* Mouss. p. 181. — 10—12. *H. nordmanni transitans* Kobelt p. 182.

Tafel 344.

Fig. 1. *Helicogena lucorum atrocincta* Bgt. p. 210. — 2. 3. *H. lucorum straminea* Brig. p. 210. — 4—6. *H. figulina* Parr. p. 188. — 7. 8. *H. figulina straubei* Kobelt p. 190. — 9. *H. figulina anthesi* Kobelt p. 191. — 10. 11. *H. figulina attalus* Kobelt p. 191.

Tafel 345.

Fig. 1—3. *Helicogena lucorum* Müll. p. 208. — 4. 5. *H. pomacella* Parr. p. 189. — 6—9. *H. pelasgica* Kobelt p. 192. — 10. 11. *H. figulina* Bourg. p. 188.

Tafel 346.

Fig. 1—3. *Helix lucorum* var. *anaphora* West. p. 213. — 4—7. *H. pelasgica rhodensis* p. 193. — 8. 9. *H. philibensis* Pfr. p. 195. — 10. 11. *H. escherichi* Bttg. p. 198.

Tafel 347.

Fig. 1—3. *Helix lucorum typica* p. 208. — 4—9. *H. pathetica* Friv. p. 196. — 10. 11. *H. pathetica armeniaca* n. p. 197.

Tafel 348.

Fig. 1—3. *Helicogena dorylaeensis* Naegele p. 221. — 4. 5. *H. hueti* Kob. p. 220. — 6. 7. *H. raddei* Bttg. p. 204. — 8—11. *H. cavata* Mouss. p. 199.

Tafel 349.

Fig. 1—4. *Helicogena vladica* Kob. p. 214. — 5. 6. *H. cavata tripolitana* Kob. p. 200. — 7. 8. *H. grothei* Kob. p. 201.

Tafel 350.

Fig. 1. 2. *Helicogena rumelica angustefasciata* Kob. p. 217. — 3. 4. *H. lucorum loeb-becke* Kob. p. 223. — 5—8. *H. kisonis* Kob. p. 203.

Tafel 351.

1. 2. *Helicogena eduardi* Kob. p. 205. — 3—6. *H. engaddensis galilaea* Kob. p. 203. —
7. 8. *H. martensi nigra* Kob. p. 234.

Tafel 352.

Fig. 1. 2. *Helicogena sieversi* Kobelt p. 292. — 3—6. *H. ancyrensis* Kob. p. 222.

Tafel 353.

Fig. 1. 2. *Helicogena rumelica magna* Kob. p. 218. — 3. 4. *H. lucorum byzantina*
Kob. p. 293. — 5. 6. *H. onixiomicro* Bourg. p. 214.

Tafel 354.

Fig. 1. *Helicogena salisi* Mabilie p. 225. — 2. *H. berytensis* Kob. p. 226. — 3. 4. *H.*
taurica Kryn. p. 229. — 5. 6. *H. radiosa* Zgl. p. 227. — 7. 8. *H. lucorum moussoni* Kob.
p. 230.

Tafel 355.

Fig. 1—3. *Helicogena rumelica* Mouss. p. 215. — 4. 5. *H. moussoni* var. *boettgeri* Kob.
p. 233. — 6. 7. *H. martensi nigdensis* Kob. p. 234. — 8. *H. boettgeri moussoni* Kob. p. 235.

Tafel 356.

Fig. 1. 2. *Helicogena onixiomicro* Bourg. p. 214. — 3—7. *H. castanea* Oliv. p. 218. —
8. *H. castanea quinquefasciata* Kob p. 220.

Tafel 357.

Fig. 1. *Helicogena halepensis* Kob. p. 235. — 2—7. *H. lucorum moussoni* Kob. p. 230. —
8. *H. euphratica* Martens p. 236.

Tafel 358.

Fig. 1—4. *Helicogena buchi adsharica* Kob. p. 260. — 5. 6. *H. ancyrensis haussknechti*
Kob p. 237.

Tafel 359.

Fig. 1. 2. *Helicogena vladica pomatiaeformis* Kob. p. 263. — 3—5. *H. wohlberedti*
p. 239. — 6. 7. *H. vladica* var. p. 263.

Tafel 360.

Fig. 1—2. *Helicogena pomatia typica* p. 241. — 3. *H. pomatia compacta* Hazay p. 244.
— 4. var. *solitaria* Hazay p. 245. — 5. 6. var. *gratiosa* Gredler p. 245. — 7. 8. *H. pomatia*
varr. p. 246.

Tafel 361.

Fig. 1. *Helicogena pomatia sabulosa* Hazay p. 247. — 2. 3. *H. p. hajnaldiana* Hazay
p. 247. — 4. 5. *H. p. sabulosa* Hazay p. 247. — 6. 7. *H. p. pulskyana* Hazay p. 248. —
8. *H. p. pannonica* Hazay p. 249. — 9. 10. *H. p. sabulosa* Hazay p. 247. — 11. 12. *H. p.*
luteola Hazay p. 249. — 13. *H. p. lednicensis* Brancsik p. 250.

Tafel 362.

Fig. 1. 2. *Helicogena pomatia* L. p. 250. — 3. *H. pomatia* var. p. 250. — 4. *H. p. kapellae* Kob. p. 251. — 5. *H. p. thessalica* Bttg. p. 255. — 6. *H. pomatia* var. p. 251. — 7. 8. *H. truentina* Mascarini p. 263. — 9. 10. *H. kolaschinensis bosnica* Kob. p. 263.

Tafel 363.

Fig. 1. 2. *Helicogena pomatia serbica* Kob. p. 252. — 3. 4. *H. p. expansilabris* Rossm. p. 233. — 5. *H. p. pannonica* Hazay p. 249. — 7. 8. *H. p. elsaе* Kob. p. 254. — 9. 10. *H. lutescens fasciata* p. 264.

Tafel 364.

Fig. 1. 2. *Helicogena pomatia christinae* Kob. p. 255. — 3. 4. *H. p. dobrudschae* Kob. p. 256. — 5. 6. *H. p. rhodopensis* Kob. p. 257. — 7. 8. *H. pomatia* var. p. 257. — 9. 10. *H. lutescens serbica* Kob. p. 265.

Tafel 365.

Fig. 1. 2. *Helicogena pomatia krüperi* Kob. p. 258. — 3—8. *H. pomatia* var. p. 254. 258.

Tafel 366.

Fig. 1—5. *Helicogena buchii* Dub. p. 259. — 6. *H. pomatia duschekensis* p. 258. — 7. 8. *H. buchii minor* p. 259.

Tafel 367.

Fig. 1. 2. *Helicogena secernenda kormosi* Kob. p. 265. — 3. 4. *H. s. njegusensis* Kob. p. 266. — 5. 6. *H. s. subligata* Kob. p. 267. — 7. 8. *H. s. subalbescens* p. 267.

Tafel 368.

Fig. 1. 2. *Helicogena secernenda dimidiata* Kormos p. 268. — 3. 4. *H. s. subligata* Kob. p. 267. — 5. 6. *H. thracica* Kob. p. 269. — 7. 8. *H. cincta elegans* Kormos p. 270. — 9. 10. *H. pelasgica cosensis* Kob p. 271.

Tafel 369.

Fig. 1--4. *Helicogena pomatia pedemontana* Kob. p. 272. — 5. 6. *H. lucorum* var. p. 273.

Tafel 370.

Fig. 1--3. *Isaurica praecellens amanica* Naegele p. 273. — 4--6. *Levantina chanzirensis* Kob. p. 275. — 7--10. *H. albescens bulgarica* p. 275.

Tafel 371.

Fig. 1. 2. *Helicogena secernenda subobtusata* p. 277. — 3. 4. *H. radiosa abnorm* p. 277. — 5. 6. *H. dormitoris* var. p. 277. — 7. 8. *H. sturanyi* Kob. p. 278. — 9. 10. *H. despota* Kobelt p. 279.

Tafel 372

Fig. 1. 2. *Helicogena volersis* Bttg. p. 280. — 3. 4. *H. castanea nigerrima* p. 281. —

5. 6. *H. pelagonesica* var. p. 281. — 7. 8. *Levantina chanzirensis* Kob. p. 275. — 9. 10. *Helicogena figulina eumolpia* Kob. p. 281.

Tafel 373.

Fig. 1. 2. *Helicogena insignis* Brancsik p. 282. — 3. 4. *H. pomatia temensis* Kormos p. 283. — 5. 6. *H. secernenda pomatiaeformis* p. 269. — 7. *H. s. bicincta* Kormos p. 269. — 8. *H. secernenda* var. p. 269.

Tafel 374.

Fig. 1—4. *Helicogena stolacensis* Kob. p. 284. — 5. 6. *H. pivensis* Kob. p. 285. — 7. 8. *H. pivensis ljubnicensis* Kob. p. 286.

Tafel 375.

Fig. 1—6. *Helicogena gussoneana mileti* Kob. p. 286. — 7—12. *H. ligata lindeni* Kob. p. 287.

Tafel 376.

Fig. 1—4. *Helicogena ligata meyeri* Kob. p. 289. — 5. 6. *H. l. lobiancoi* Kob. p. 290. — 7. 8. *H. l. golae* Kob. p. 290. — 9. 10. *H. l. virginalis* Kob. p. 290. — 11. 12. *H. l. lindeni* Kob. p. 288. — 13—16. *H. campana cacumunis* p. 292.

R e g i s t e r.

- Cantareus Risso 91.
 Codringtonia Kob. 35.
 Cryptomphalus Moq. Tand. 95.
 Helicogena Fér. 89.
 Helix (L) Lam.
 abichiana Bayern 231.
 acarnanica Kob. 46.
 achidaea Bourg. 112.
 adanensis Kob. 161.
 var. globulosa Kob. 163.
 — infidelium Kob. 162.
 — pyrami Kob. 163.
 — sarica Kob. 162.
 adsharica Kob. 260.
 aetolica Kob. 48.
 aggerivaga Mab. 94.
 albescens Rossm. 179.
 var. bicincta Dub. 179.
 — bulgarica Kob. 275.
 amandolae Kob. 138.
 amanica Naegele 273.
 ambigua Mouss. 117.
 anaphora Westerl. 213.
 anatolica Kob. 117.
 auctostoma Marts. 111.
 ancyrensis Kob. 222.
 var. haussknechti Kob.
 angustefasciata Kob. 217.
- Helix anthesi Kob. 191.
 antiochiensis Kob. 224.
 aperta Born 92.
 arcadica Kob. 53.
 arvensis Zgl. v. vindobonensis Kryn. 68.
 armeniaca Kob. 197.
 arnoldi Rolle 29.
 asemnis Zgl. 151.
 aspersa Müll. 96.
 var. cirtensis Kob. 99.
 atrolabiata Kryn. 60.
 var. decussata Dub. 62.
 — intercedens Ret. 62.
 — nemoraloides Mrts. 61.
 — pallasii Dub. 61.
 attalus Kob. 191.
 ballionis Ret. 180.
 baristata Bourg. 165.
 baschkira Parr. 9.
 beckeri Kob. 56.
 beilanica West. 113.
 bellardii Mouss. 13.
 bennettiana Nev. 57.
 berytensis Kob. 226.
 bessarabica Zgl. v. vulgaris 180.
- Helix bicincta Dub. (albescens var.) 179.
 bicincta Kormos (secernenda var.) 269.
 bituminis Kob. 114.
 blanckenhorni Kob. 168.
 blumi Kob. 155.
 boettgeri Kob. 233.
 bosnica Kob. 263.
 buchii Dub. 259.
 var. adsharica Kob. 260.
 bulgarica Kob. (lucorum var.) 219.
 bulgarica Kob. (albescens var.) 275.
 cacuminis Kob. 292.
 caesareana Parr. 26.
 calabrica Westerl. 137.
 callirrhoë Rolle 33.
 campana Tib. 136.
 capucinatorum Rossm. 139.
 caspica Kob. 66.
 casta Westerl. 20.
 castanea Oliv. 218.
 var. bulgarica Kob. 219.
 — nigerrima Kob. 281.
 — quinquefasciata Kob. 220.

- Helix cavata* Mouss. 199.
 var. *tripolitana* Kob. 200.
ceratina Shuttl. 200.
ceratomma Pfr. 17.
chanzirensis Kob. 275.
chassyana Mab. 172.
christinae Kob. 255.
christophi Bttg. 183.
christophori Westerl. 183.
chrysostomi Rolle 16.
ciliciana Bourg. 153.
 var. *blumi* Kob. 135.
 — *minor* Kob. 154.
 — *pleurorinia* Bourg. 164.
 — *pompeji* Kob. 169.
cilicica Kob. 7.
cincta Müll. 103. 104.
 var. *abnormis* Kob. 116.
 — *anatolica* Kob. 116.
 — *elegans* Kob. 270.
 — *libanica* Kob. 115.
 — *pelagonesica* Rolle 105.
 — *pollini da Campo* 105.
 — *trojana* Kob. 107.
codringtonii Gray 37.
compacta Hazay 244.
coquandi Morelet 81.
 var. *depressa* Kob. 83.
 — *naboni* Kob. 82.
 — *nemoraloides* Kob. 82.
 — *tarifensis* Kob. 83.
coracis Kob. 49.
cornarae Kob. 108.
cosensis Kob. 271.
costae Ben. 101.
crassa Pfr. 50.
crispata Costa 101.
critica Kob. 174.
cyllenica Kob. 55.
 I. 12. Band VI.
- Helix decussata* Bttg. 62.
dehiscens Westerl. 170.
delpretiana Paul 134.
despotina Kob. 279.
dickhauti Kob. 185.
dimidiata Kormos 268.
dobrudschae Kob. 256.
dohrni Kob. 8.
doridica Bourg. v. *oetae* 48.
dormitoris Kob. 144.
 var. 277.
dorylaeensis Naegele 221.
dschulfensis Dub. 5.
duschekensis Kob. 258.
edraea Bourg. v. *texta* 170.
eduardi Kob. 205.
elegans Kormos 270.
eliae Kob. 20.
elliotti Kob. 84.
elsae Kob. 254.
engaddensis var. *galilaea*
 Kob. 203.
epidaphne Kob. 110.
equitum Bourg. 167.
ergilensis Gall. 9.
escheriana Mouss. 6.
escherichi Bttg. 198.
euchromia Bourg. 41.
eucineta Bourg. 42.
euphratica Marts. 236.
expansilabris Rossm. 253.
fathallae Naegele 106.
ferussaci Jan v. *codringtonii*
 37.
figulina Parr. 188.
 var. *anthesi* Kob. 191.
 — *attalus* Kob. 191.
 — *eumolpia* Kob. 281.
 — *straubei* Kob. 190.
 17. v. 06.
- Helix figulina* autor v. *pelas-*
gica 192.
frivaldszkyi Kob. 146.
galilaea Kob. 203.
gallandi Bourg. 24.
gerstenbrandti Rolle 30.
gertrudis Rolle 15.
ghilanica Mouss. 16.
giuliae Bourg. 121.
globulosa Kob. 163.
golae Kob. 290.
gratiosa Gredler 245.
grothei Kob. 201.
gussoneana Shuttl. 129.
guttata Oliv. 4.
hajnaldiana Hazay 247.
halepensis Kob. 235.
haussknechti Kob. 237.
hierosolyma Boissier 25.
homerica Marts. 166.
hortensis Müll. 74.
hueti Kob. 220.
hyrcana Dohrn 65.
infidelium Kob. 162.
insignis Brancs. 282.
interamnensis Brancs. 132.
intercedens Ret. 62.
intusplicata Pfr. 52.
ischuraxa Bourg. v. *achi-*
daea 112.
issica Kob. 113.
kalaritana Pruner 92.
kapellae Kob. 251.
kisonis Kob. 203.
kolaschinensis Kob. 145.
 var. *bosnica* Kob. 263.
koraegalia Bourg. 92.
kormosi Kob. 265.
kossena Desch. 158.
 39

- Helix krüperi* Kob. 258.
kubanensis Kob. 183.
kurdistana Parr. 7.
 var. *baschkira* Parr. 9.
 — *dohrni* Kob. 8.
lapithoënsis Rolle 14.
lednicensis Brancs. 250.
lenkoranea Mouss. 64.
 var. *caspica* Kob. 66.
 — *hyrcana* Dohrn 64.
 — *malleata* autor 65.
libanica Kob. 115.
libellula Risso v. *nemor-*
 alis 71.
ligata Müll. 127.
 var. *cacuminis* Kob. 127.
 — *calabrica* Westerl. 137.
 — *campana* Tib. 136.
 — *capucinatorum* Rossm.
 139.
 — *delpretiana* Paul 134.
 — *dichromolena* Bourg.
 288.
 — *golae* Kob. 290.
 — *gussoneana* Shuttl. 129.
 286.
 — *interamuensis* Bourg.
 132.
 — *lindeni* Kob. 287.
 — *lobiancoi* Kob. 290.
 — *meyeri* Kob. 289.
 — *mileti* Kob. 286.
 — *pomatella* Tib. 135.
 — *praetutia* Tib. 135.
 — *virginalis* Kob. 291.
ljubnicensis Kob. 286.
lithophaga Conrad 31.
loebbeckei Kob. 223.
lucifuga Zgl. 71.
- Helix lucorum* Müller 208.
 luteola Hazay 249.
 lutescens Zgl. 148.
 var. *fasciata* 186.
 — *serbica* Kob. 265.
luynesiana Bourg. 171.
lycica Marts. 33.
magnifica Kob. 218.
mahomedana Parr. v. *blan-*
 ckenhorni 169.
mahometana Bourg.
 v. *castanea* 218.
mardinensis Kob. 12.
martensi Bttg. 234.
masadae Tristr. 31.
mazenderanensis Nevill 18.
mazzullii Jan 100.
melanonixia Bourg. 123.
melanostoma Drp. 122.
mentonica Nevill 57.
merssinae Kob. 120.
meyeri Kob. 289.
michoniana Bourg. 9.
 — *mileti* Kob. 250.
moabitica Goldf. 168.
 var. *blanckenhorni* Kob.
 168.
 — *minor* Kob. 168.
monaecensis Ramb. 57.
moguntina Desh. 57.
moussoni Kob. 230.
mutata Lam. v. *lucorum*
 208.
naegelei Kob. 19.
naticoides Drp. 92.
navarinensis Gray 38.
nemoralis L. 70
 var. *adamii* Kob. 72.
 — *erjavecii* Kob. 72.
- Helix* var. *hibernica* Kob. 72.
 — *pseudoaustriaca* Cless.
 73.
 — *subaustriaca* Bourg. 72.
nemoraloides Marts. 61.
neritoides Chemn. 92.
nigerrima Kob. 281.
nimia Let. 40.
ninivita Gall. 11.
nordmanni Parr. 181.
nucula Parr. 118.
 var. *merssinae* Kob. 120.
obtusalis Bourg. 176.
obtusata Albers 176.
oedesima Nevill. 57.
oetae Kob. 47.
onixiomicroa Bourg. 214.
 var. *presbensis* Kob. 215.
onixiomicroa Mouss. v. *hale-*
 pensis 235.
pachya Bourg. 157.
 var. *kossena* Desch. 156.
 — *riebecki* Kob. 158.
 — *subtexta* Kob. 159.
pachypleura Bourg. 123.
pallasii Dub. 61.
pannonica Hazay 249.
pantocratoris Broemme 51.
parnassia Roth 44.
pathetica Alb. 196.
 var. *armeniaca* Kob. 197.
pediaea Kob. 119.
pelagonisica Rolle 105.
 var. 281.
pelasgica Kob. 182.
 var. *cosensis* Kob. 271.
 — *rhodensis* Kob. 183.
pericalla Bourg. 156.
philibensis Friv. 195.

- Helix phoeniciaca* Kob. 171.
pivensis Kob. 285.
 var. *ljubnicensis* Kob. 286.
pleurorinia Bourg. 164
pomacella Parr. 189.
pomatella Tib. 135.
pomatia L. 241.
 var. *christinae* Kob. 255.
 — *compacta* Hazay 244.
 — *dobrudschae* Kob. 256.
 — *dushekensis* Kob. 256.
 — *elsae* Kob. 254.
 — *expansilabris* Rossm. 253.
 — *gratiosa* Gredl. 245.
 — *hajnaldiana* Haz. 247.
 — *kapellae* Kob. 251.
 — *krüperi* Kob. 258.
 — *lednicensis* Brancs. 250.
 — *luteola* Haz. 249.
 — *pannonica* Haz. 249.
 — *pedemontana* Kob. 272.
 — *pulskyana* Haz. 248.
 — *pygmaea* Kob. 246.
 — *rhodopensis* Kob. 257.
 — *sabulosa* Haz. 247.
 — *serbica* Kob. 252.
 — *solitaria* Hazay 245.
 — *temensis* Kormos 283.
 — *thessalica* Kob. 252.
pompeji Kob. 169.
praecellens Naeg. 34.
 var. *amanica* Naeg. 273.
praetutia Tib. 133.
pronuba Westerl. 120.
pseudoparnassia Mouss. 43.
pseudopomatia Kob. 184.
pycna Bourg. 160.
pyrami Kob. 163.
quinquefasciata Kob. 220.
- Helix quincayensis* Bourg. 101.
quinciacensis Maud. 101.
racopsis Bourg. 173.
raddei Bttg. 204
raddei Rosen v. *roseni* 184.
radiosa Zgl. 227.
ramlensis Rolle 28.
retirugis Cantr. 101.
rhodensis Kob. 183.
rhodopensis Kob. 257.
riebecki Kob. 158.
roccadebaldiana Sacco 57.
roseni Kob. 184.
rothi Bielz v. *lutescens* 186.
rueppeli Kob. 122.
rumelica Mouss. 215.
 var. *angustefasciata* Kob. 217.
 — *magnifica* Kob. 218.
 — *quinquefasciata* Kob. 220.
sabulosa Hazay 247.
salisi Mab. 225.
salomonica Naegele 195.
sarica Kob. 162.
schlaeflii Mouss. 144.
 var. *praestans* Blanc 145.
secernenda Rossm. 140.
 var. *bicineta* Kormos 269.
 — *dimidiata* Kob. 268.
 — *insignis* Brancs 282.
 — *kormosi* Kob. 265.
 — *njegusensis* Kob. 266.
 — *subalbescens* Kob. 266.
 — *subligata* Kob. 266.
 — *subobtusata* Wohlb. 277.
serbica Kob. (*lutescens* var.) 205.
- Helix serbica* Kob. (*pomatia* var.) 252.
sepulta Michel. 57.
sesteri Galland 10.
sieversii Kob. 292.
socia Rossm. 238.
solida Zgl. 150.
solitaria Hazay 245.
spiriplana Oliv. 22.
 var. *gallandi* Bourg. 24.
 — *malziana* L. Pfr. 23.
 — *ramlensis* Rolle 28.
 — *transjordanica* Kob. 28.
 — *valentini* Kob. 24.
splendida Dsp. 85.
 var. *cossoni* Let. 85.
 — *roseolabiata* Rossm. 86.
stauropolitana A. Schm. 63.
 var. *elegans* Issel 63.
stenarochila Bourg. 109.
stolacensis Kob. 284.
straminea Brig. 210.
 var. *anaphora* Westerl. 213.
straubei Kob. 190.
sturanyi Kob. 278.
subobtusata Kob. 277.
subtexta Kob. 159.
sylvatica Drp. 75.
 var. *aimophilopsis* Vill 80.
 — *alpicola* Moq. 80.
 — *coudertina* Bourg. 80.
 — *eximia* Dup. 78.
 — *modesta* Kob. 79.
 — *montana* Stud. 75.
 — *pedemontana* Kob. 79.
 — *rhenana* Kob. 78.
taurica Kryn. 229.
taurica Mouss. v. *moussoni* Kob. 230.

- Helix taurica* Rossm. v. *radiosa* Zgl. 228.
temensis Korm. 283.
texta Mouss. 170.
thessalica Bttg. 252.
thiesseana Kob. 118.
thracica Kob. 269.
tonnensis Sdbgr. 57.
transjordanica Kob. & Rolle 28.
triangula Naegele 87.
tristis Shuttl. 94.
trixenostoma Bourg. 109.
- Helix trojana* Kob. 107.
truentina Masc. 263.
urmiensis Naegele 19.
uthicensis Bourg. 123.
valentini Kob. (Levant.) 24.
valentini Kob. (Pomatia) 144.
venusta Marts. 165.
 var. *homerica* Mrts. 166.
vindobonensis (Fer.) C. Pfr 67.
 var. *balcanica* Stentz 69.
 — *expallescens* Zgl. 69.
- Helix virginalis* Kob. 291.
vladica Kob. 214 263.
 var. *pomatiaeformis* Kob. 263.
volensis Bttg. 280.
vulgaris Rossm. 76.
 var. *ballionis* Ret. 180.
 — *kubanensis* Kob. 183.
 — *roseni* Kob. 184.
weneri Rolle 21.
williamsi Nevill 57.
wohlberedti Kob. 239
xeraethia Bourg. 173.
-

Systematisches
Conchylien-Cabinet

von

Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit

Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Dunker, Dr. Römer, Weinkauff, Clessin, Dr. Brot,
Th. Löbbbecke und Dr. v. Martens

neu herausgegeben und vervollständigt

von

Dr. H. C. Küster,

nach dessen Tode fortgesetzt von

Dr. W. Kobelt.

Gen.:

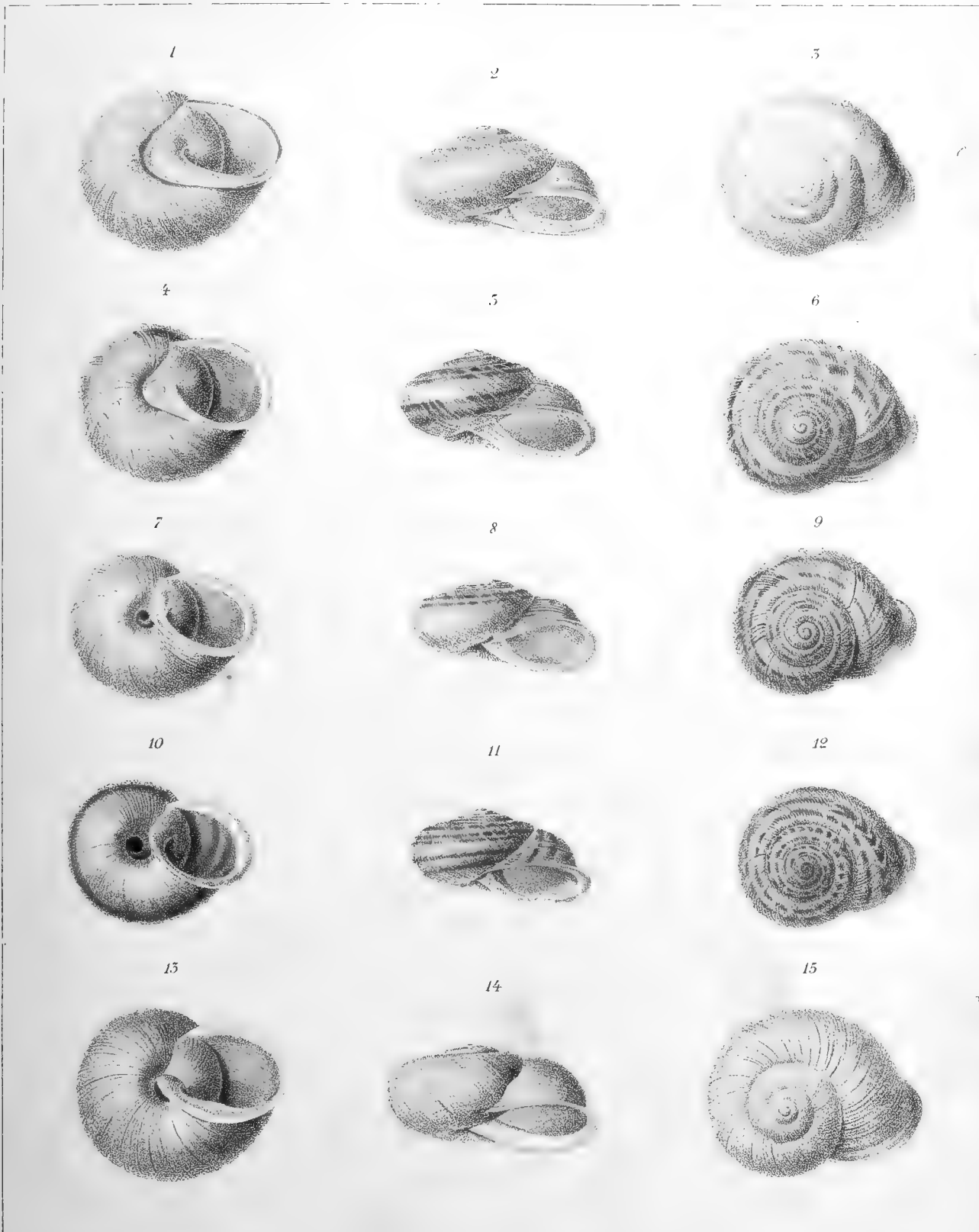
Helix II Th.

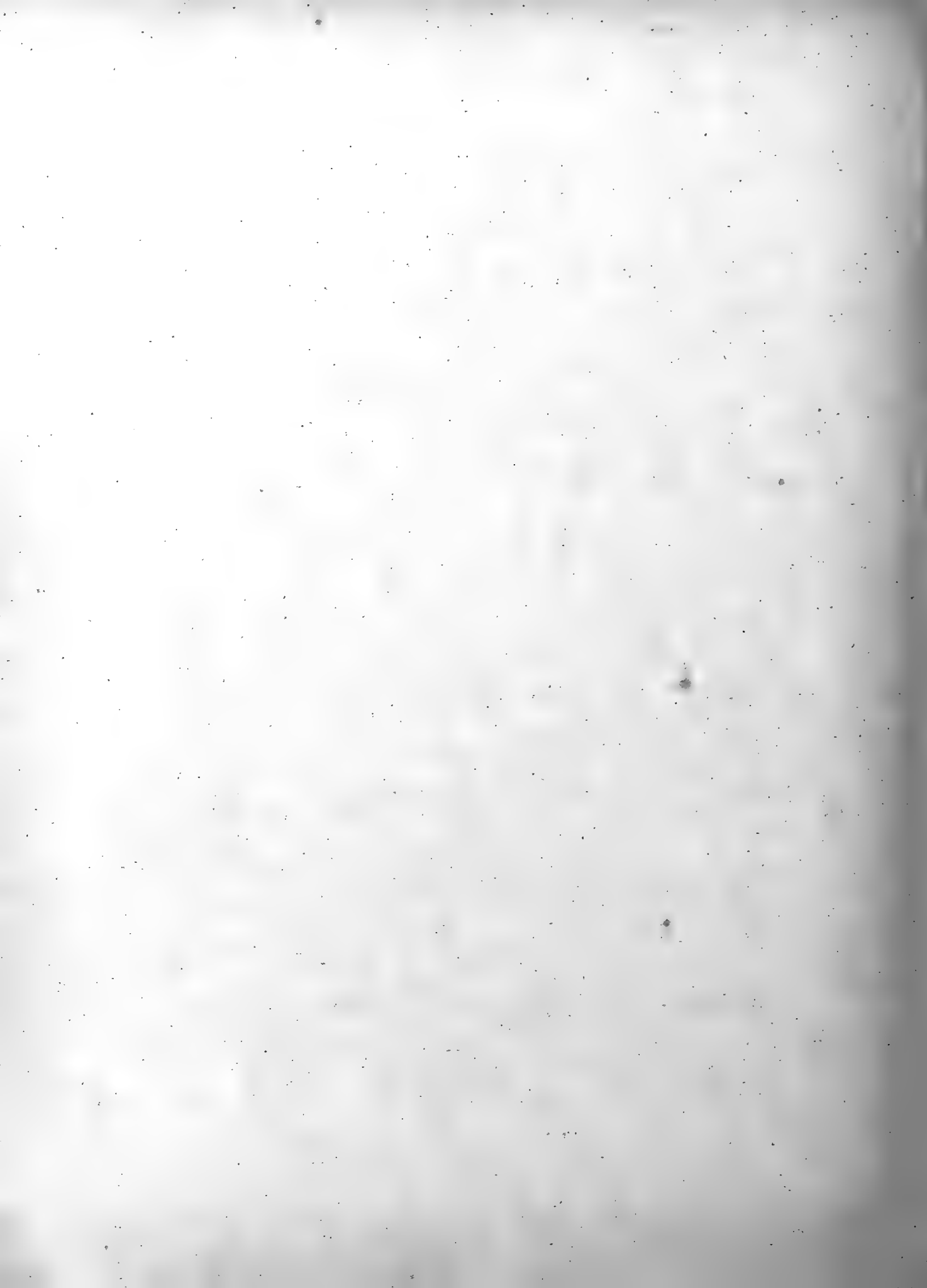
Band *I* Abthlg. *12*

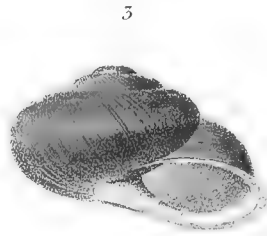
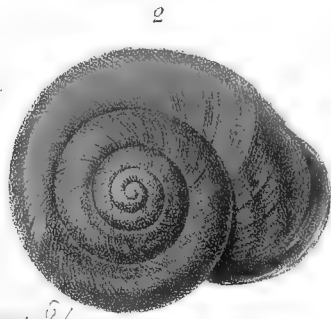
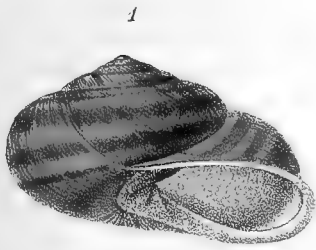
Nürnberg.

Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster).

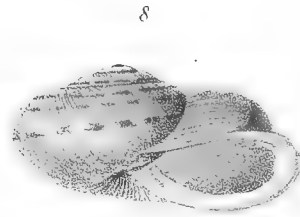
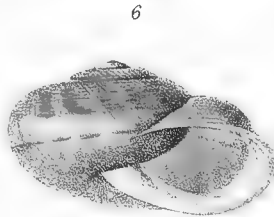
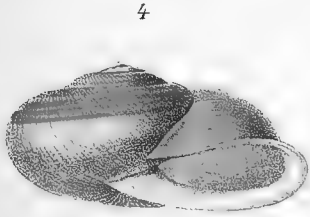








1, 2
Kuvčina 9/1



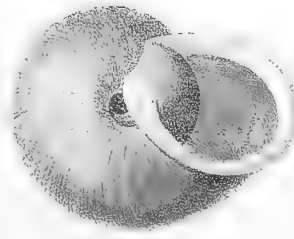
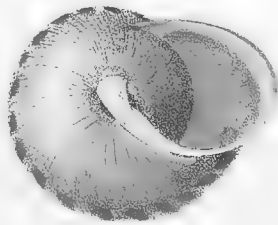
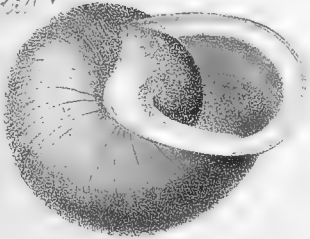
4, 5,

5

6, 7,
senjery 7
Paltanin

9

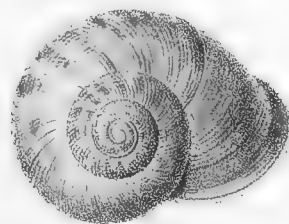
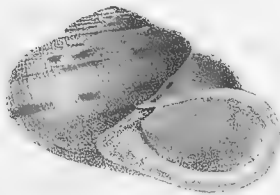
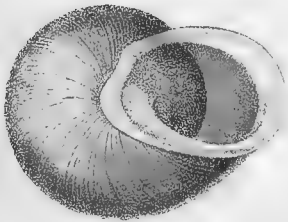
ergilasi, Jall.



10

11

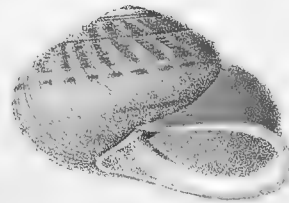
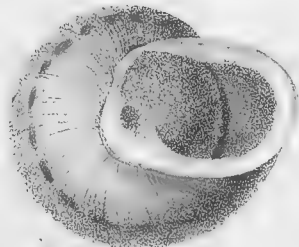
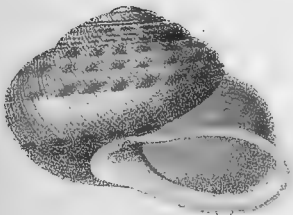
12



13

14

15

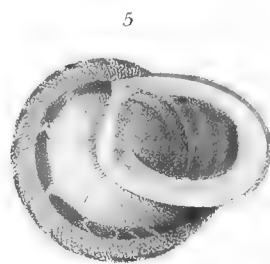
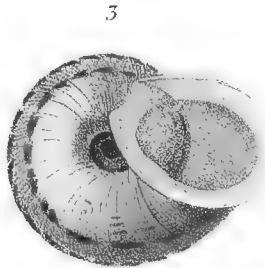
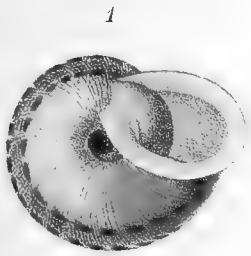


10-14

15-16

17-18

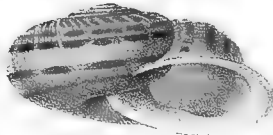
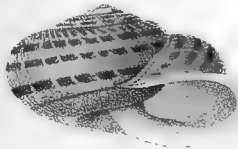




Helix
cyprina

Helix
cyprina

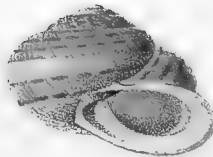
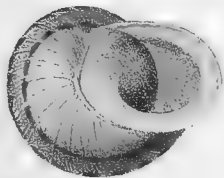
Helix
cyprina



7

8

9

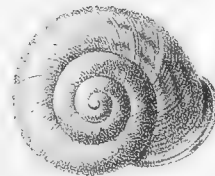
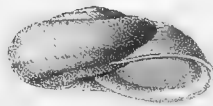
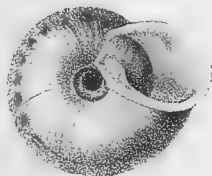


Helix
cyprina

10

11

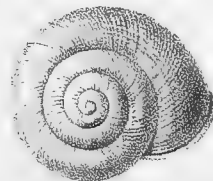
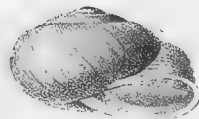
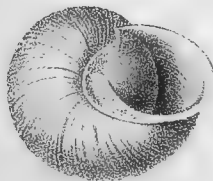
12



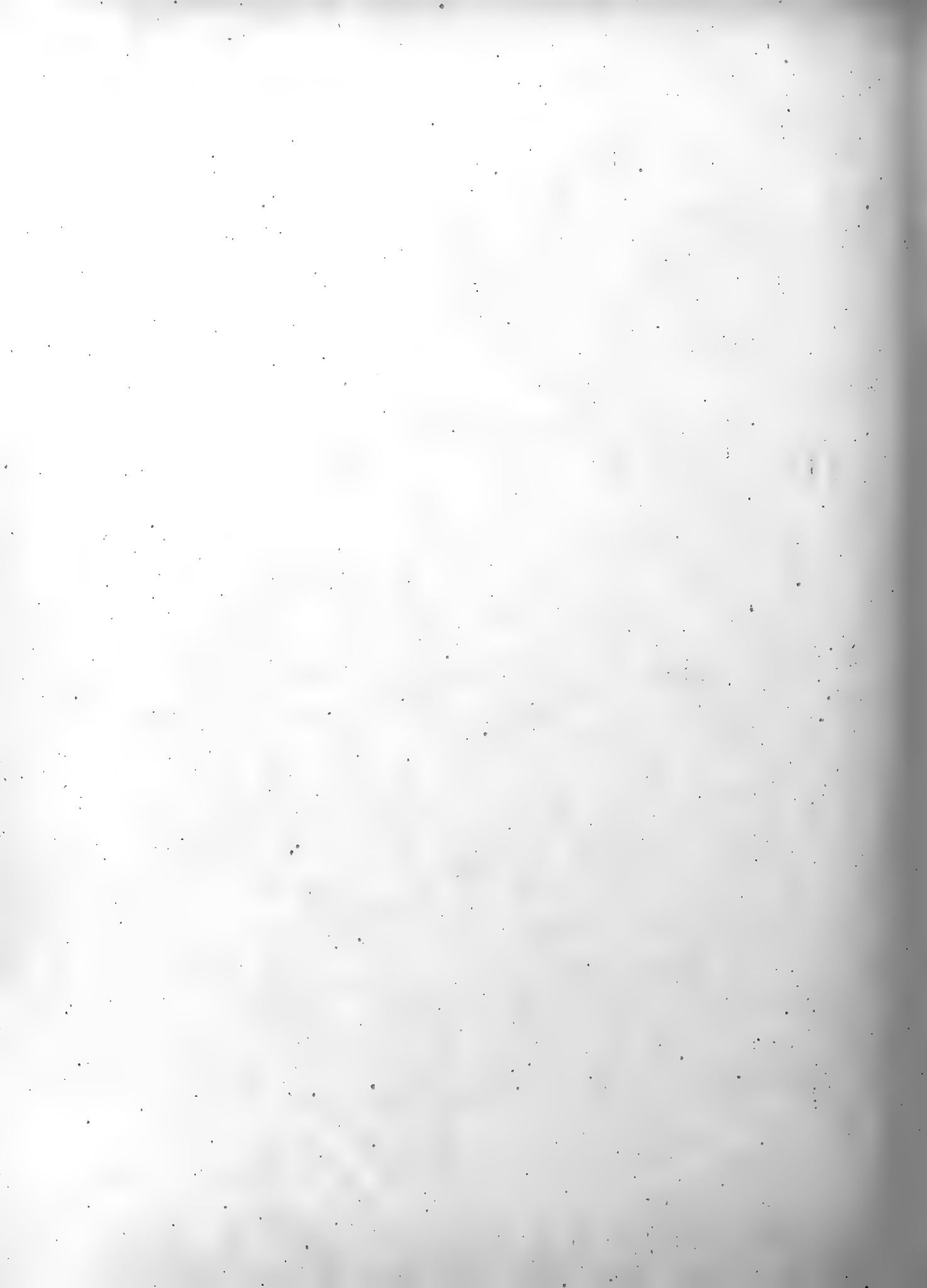
13

14

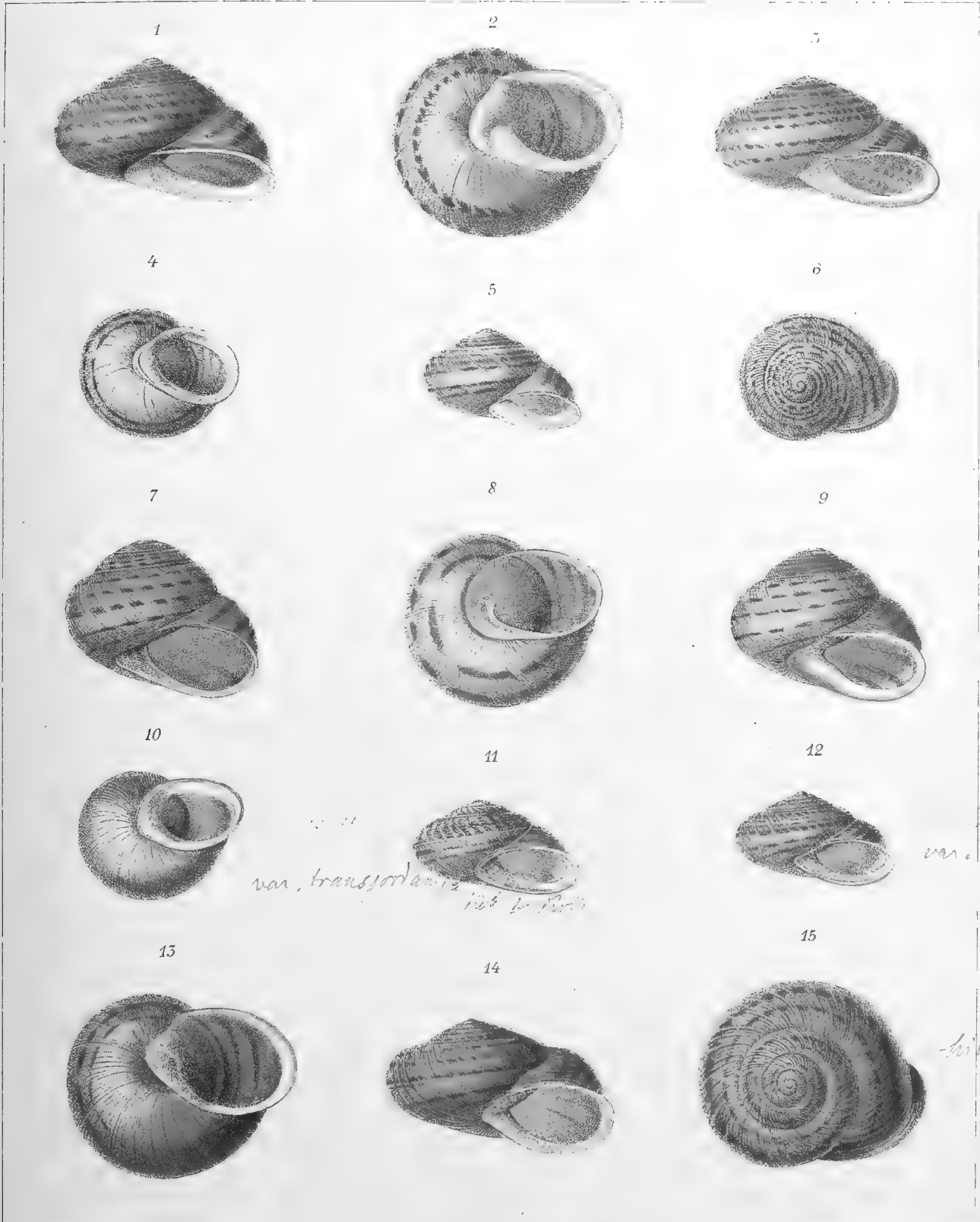
15



Helix
cyprina







1-3
caesariana

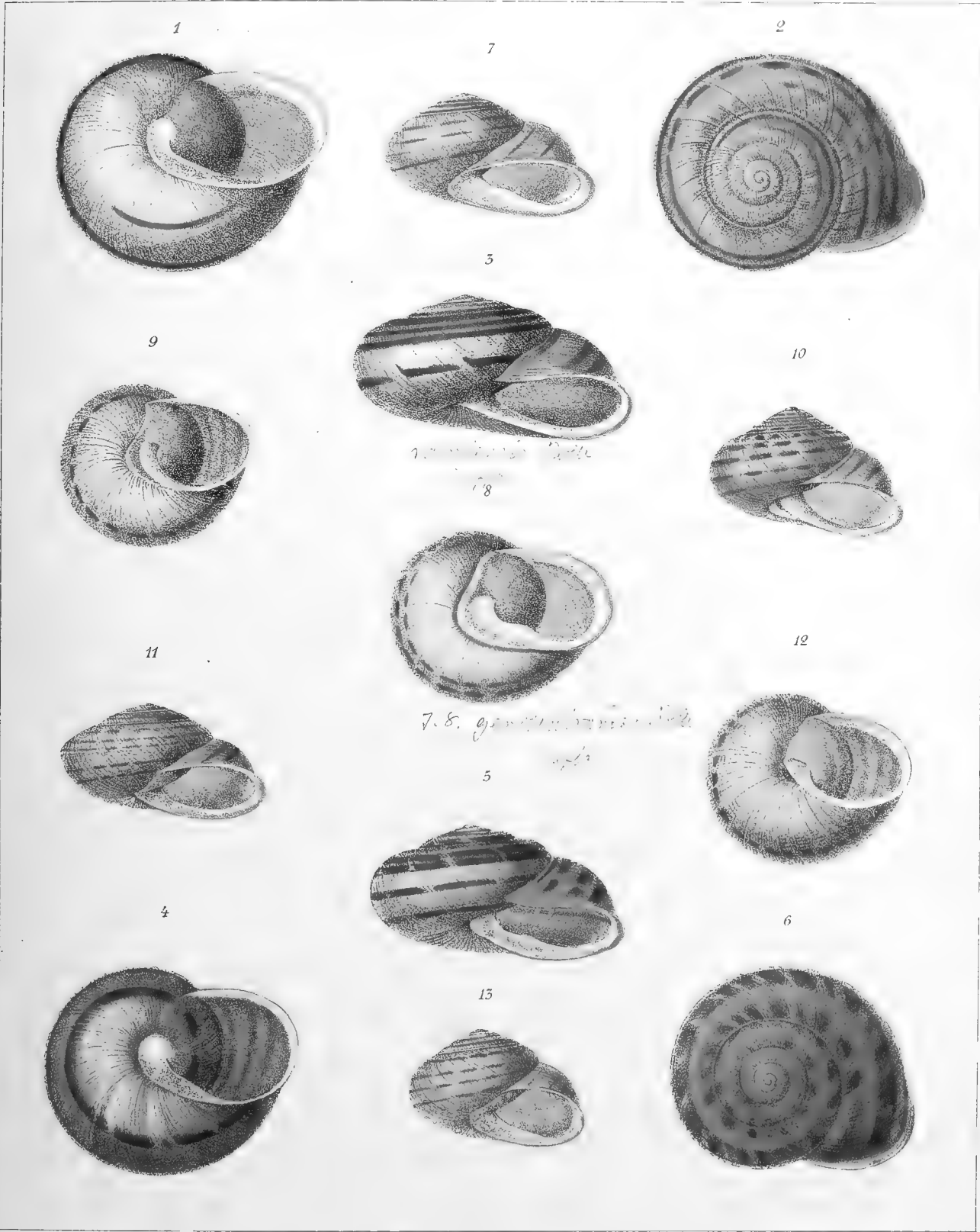
4-6
caesariana

7-9
caesariana

10-11
var. transjordanica
Hab. in Persia

12-13
valentina

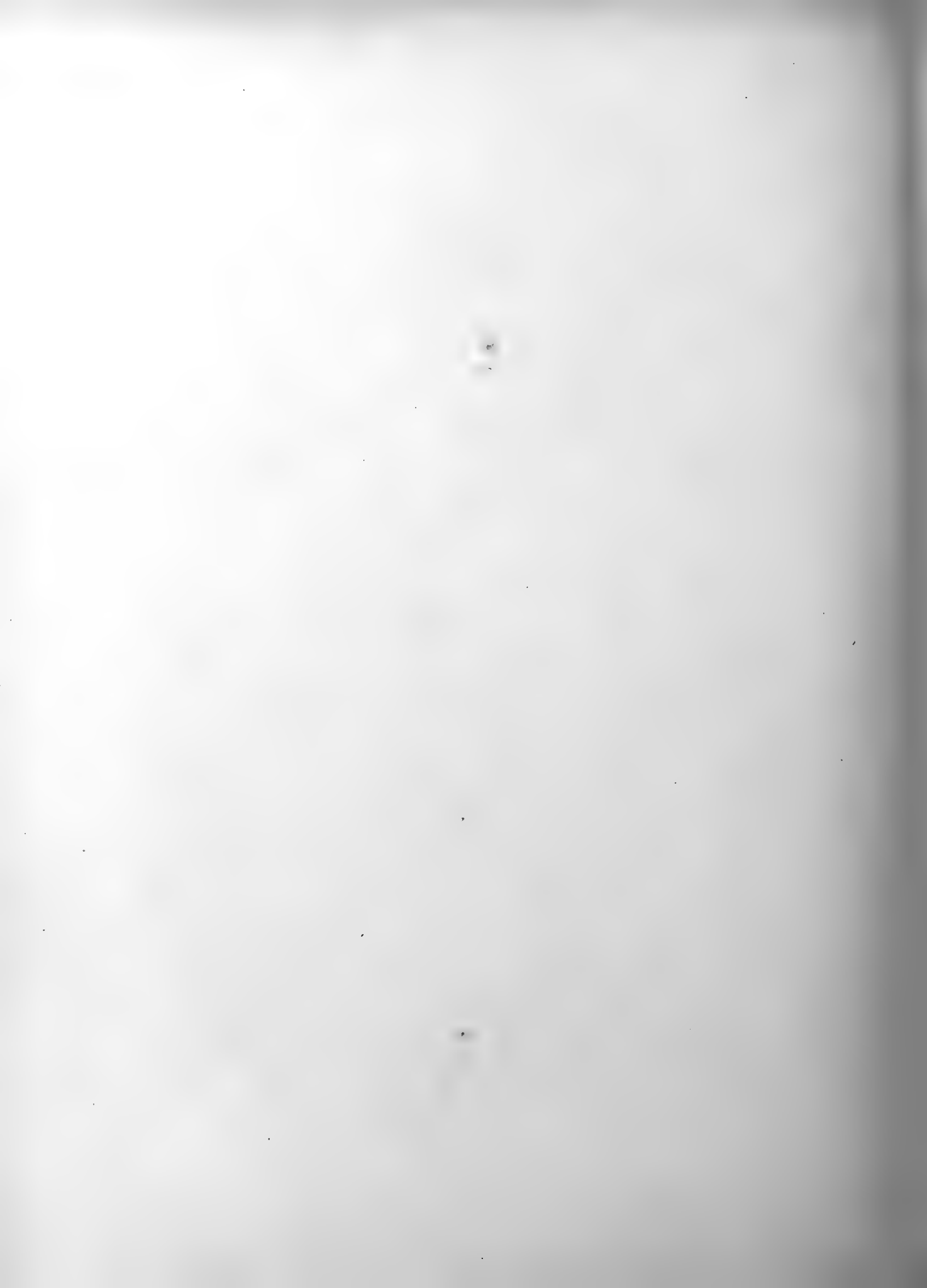
14-15
hierosolyma
Stans.

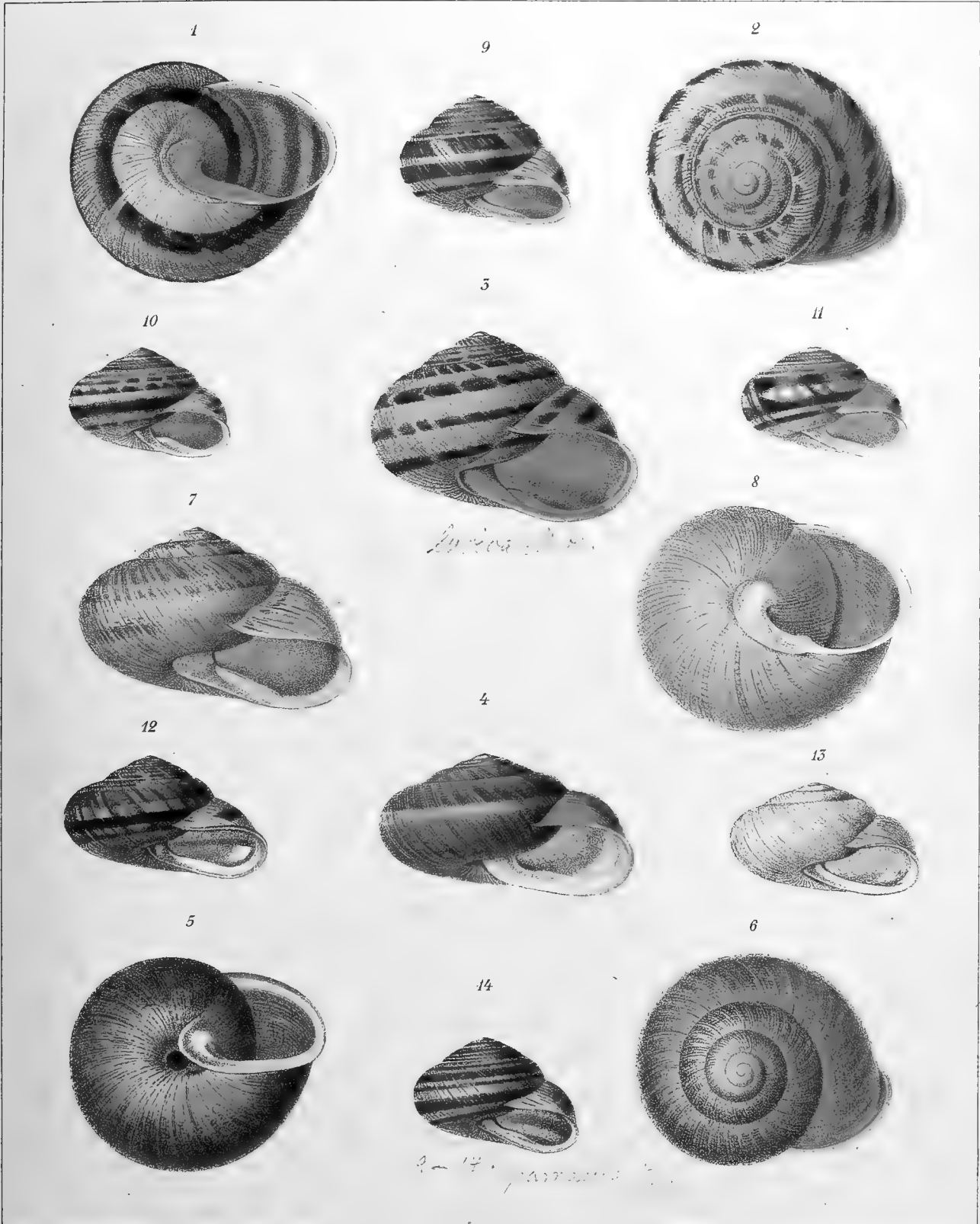


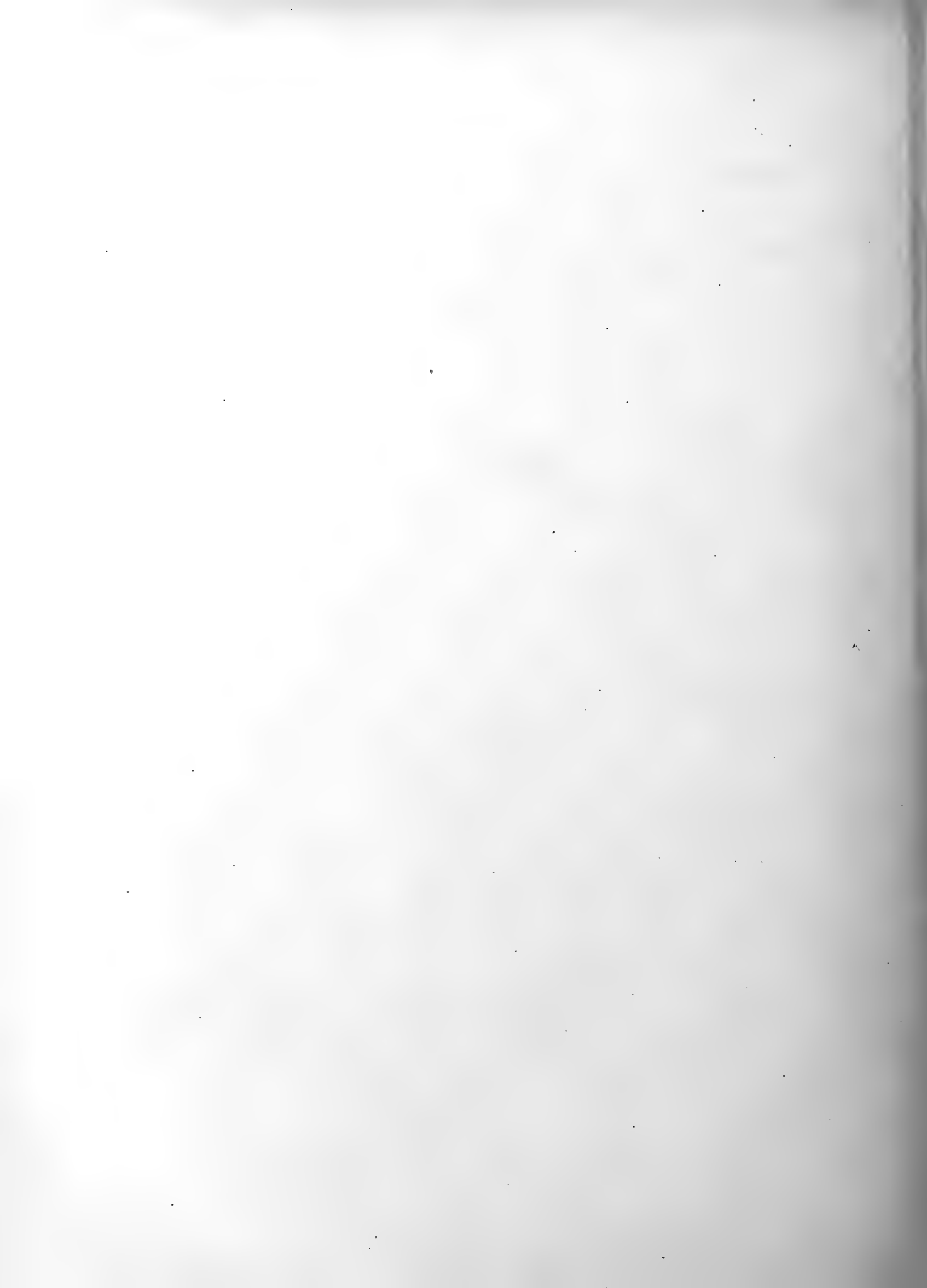
7. 8. g. ...

7. 8. g. ...

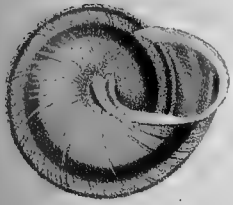
*205
recl. ...
P. ...
S. ...*







5

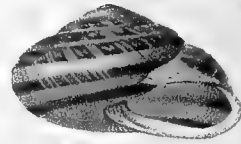


1



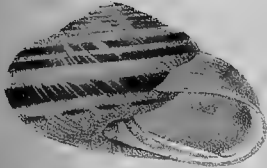
caudripunctata Gray

6

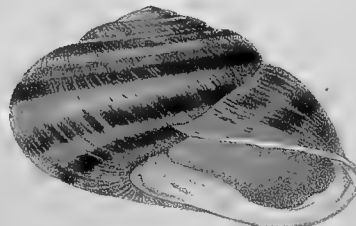


S. 6
vesicae h. 6

7



2

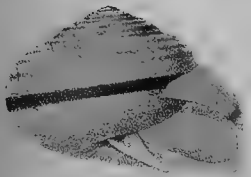


nimia Linnæus

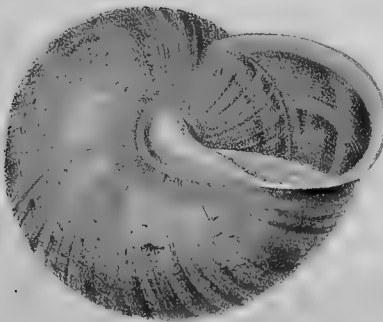
8



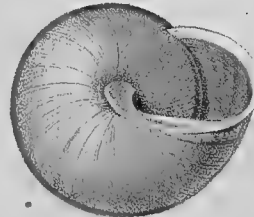
9



3



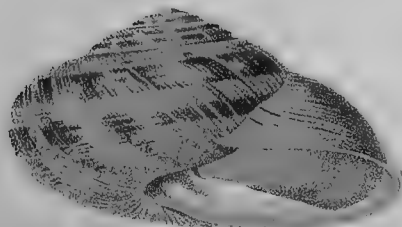
10



11

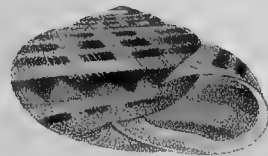


4

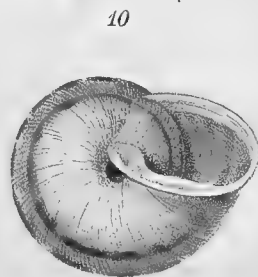
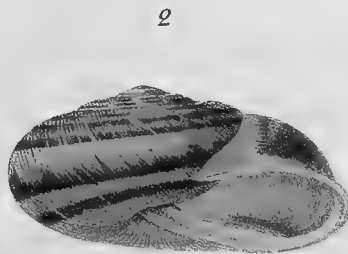
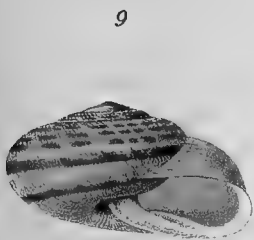
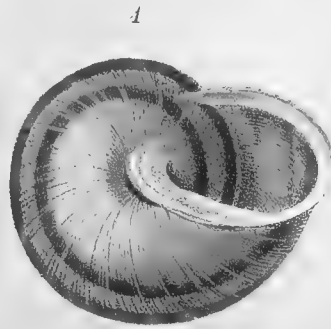
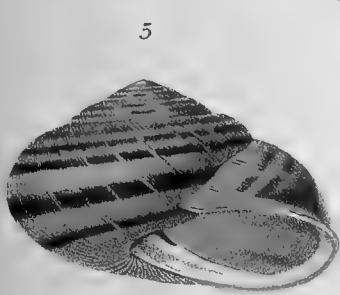


magnum Gray

12

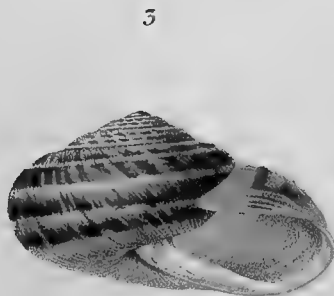


7-12
pam.

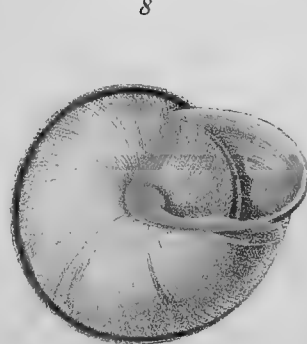
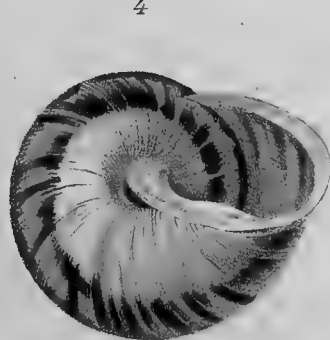
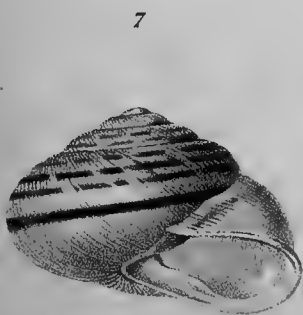


9.10
 10.11
 11.12

11.2. eulinomia 1881.



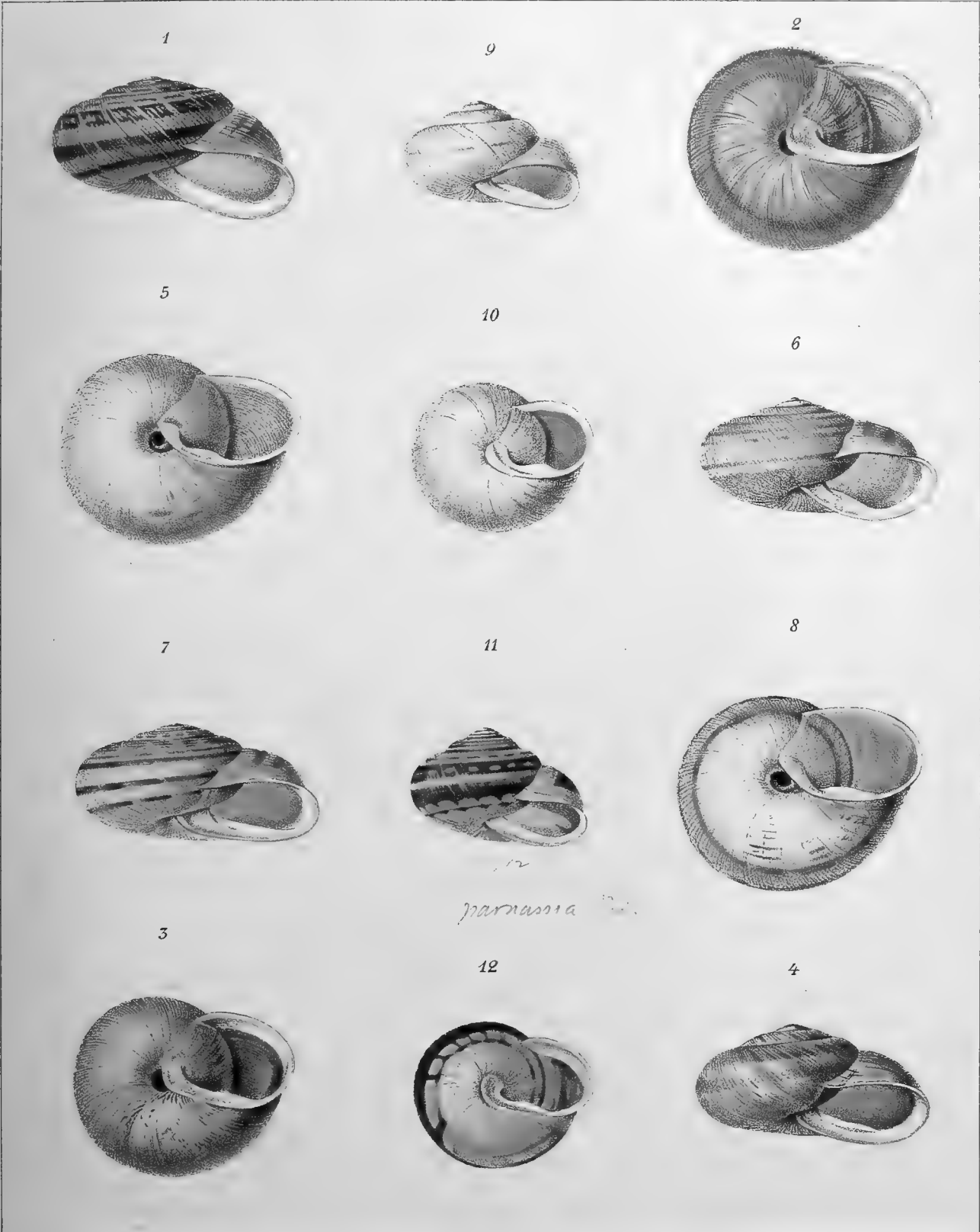
11.12
 12.13
 13.14



13-14
 14-15
 15-16

2.4.
 eulinomia Bory.





Handwritten notes:
 1-2
 parv-
 cratic
 10-11
 12

Handwritten label:
 12
 narnassa

Handwritten notes:
 1-2
 cratic

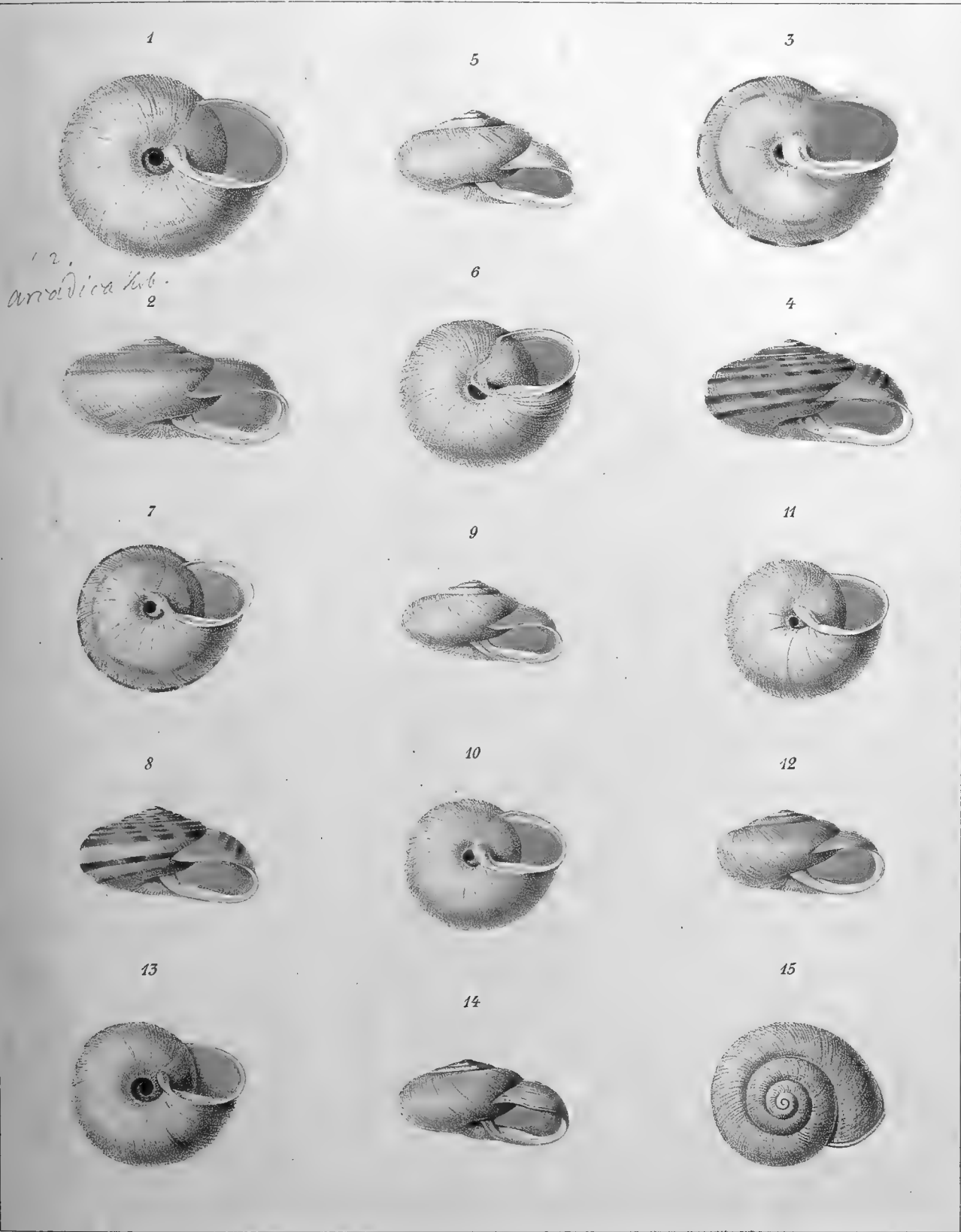




1. 2.
axaromica
 Krb.

S. 6
cy/boire

Cy/boire



12.
arradica Léb.
 2

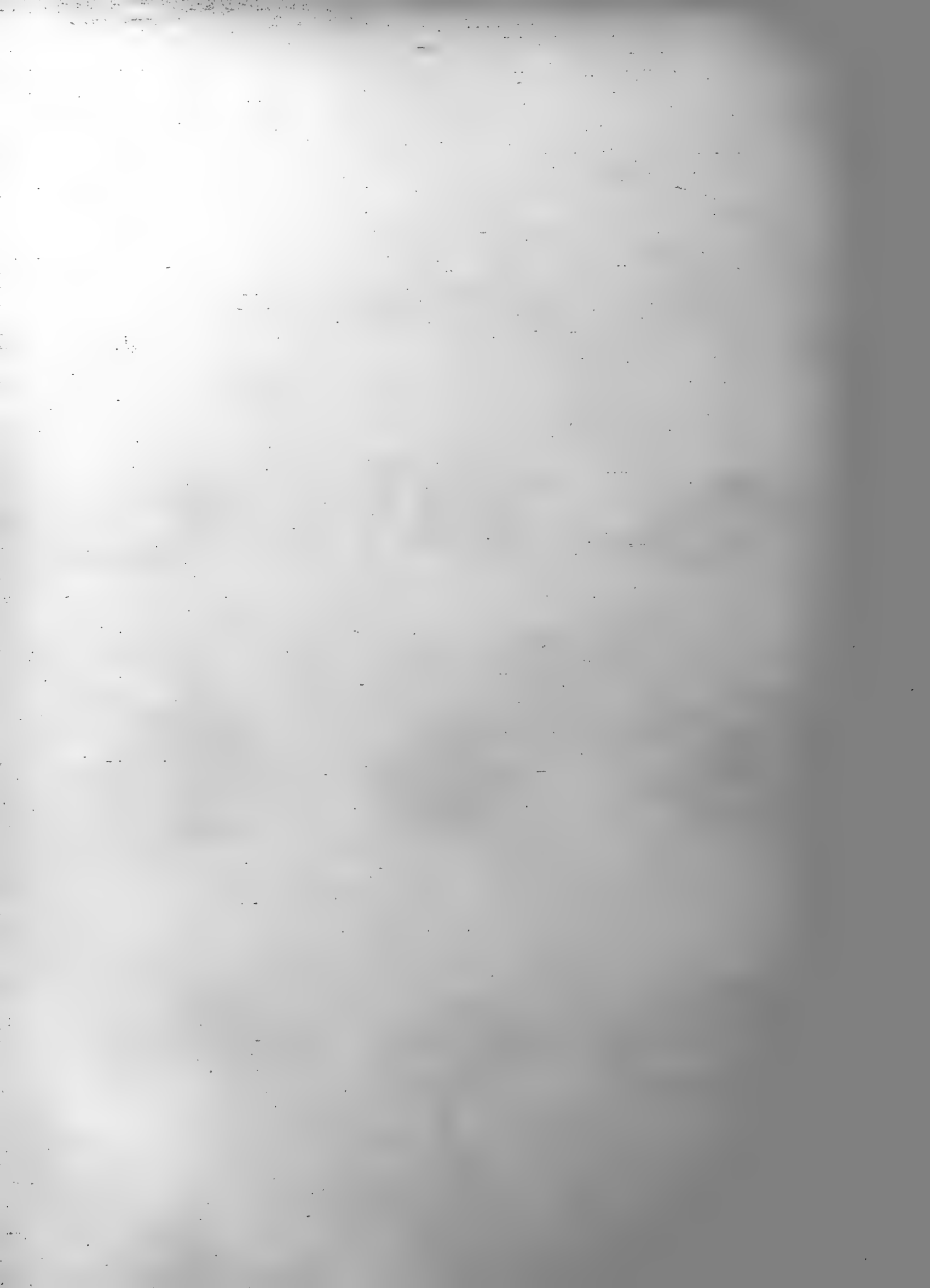
17-18
arradica
 cada 9/10

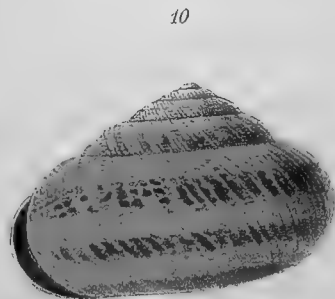
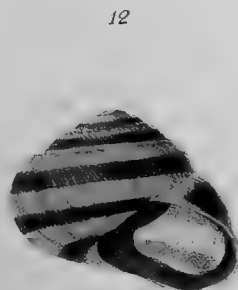
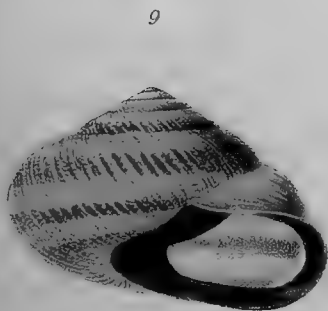
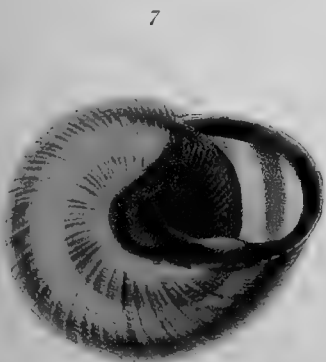
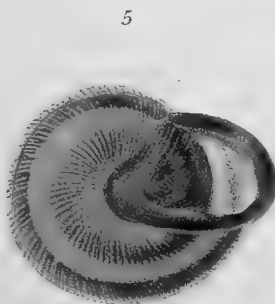
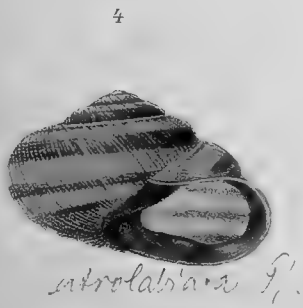
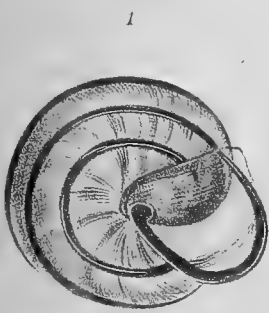


*Handwritten text: 1220000-
L. 1000*

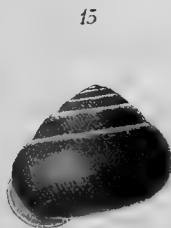
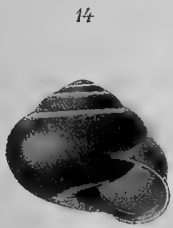
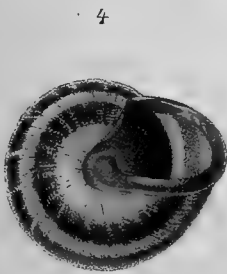
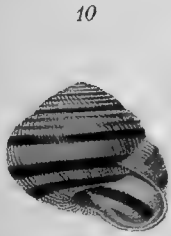
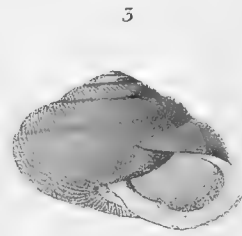
Handwritten text: 1-3





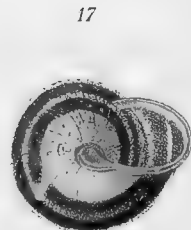
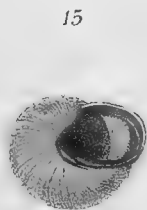
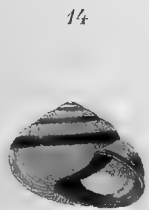
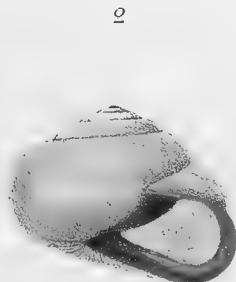
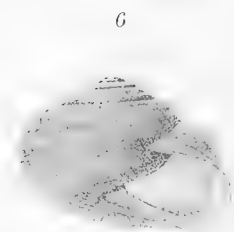
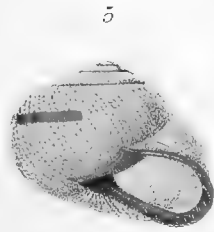
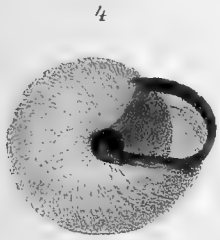






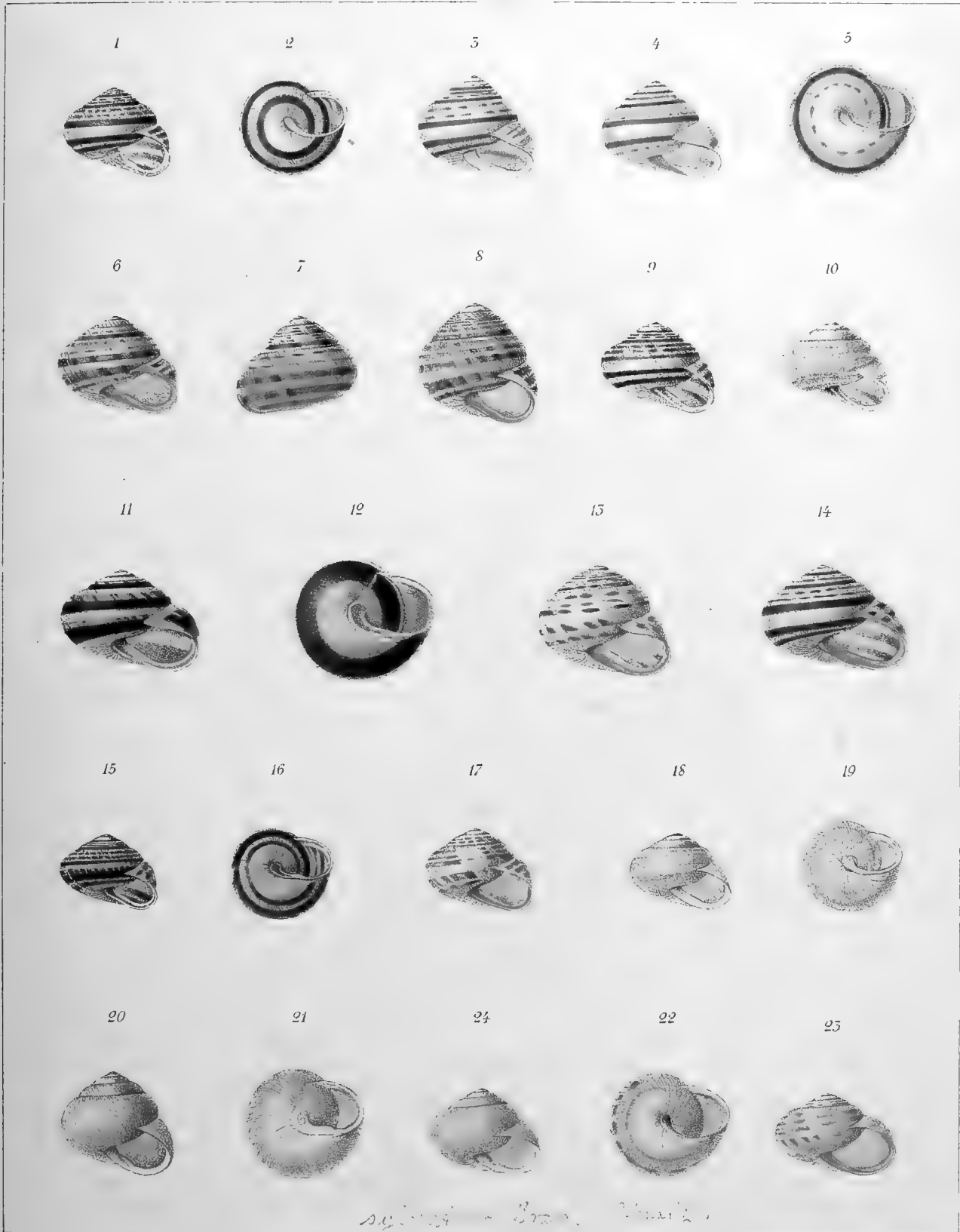
4-9,
Limnaea stagnalis
 Linn.

10-17.
Limnaea stagnalis
 Linn.

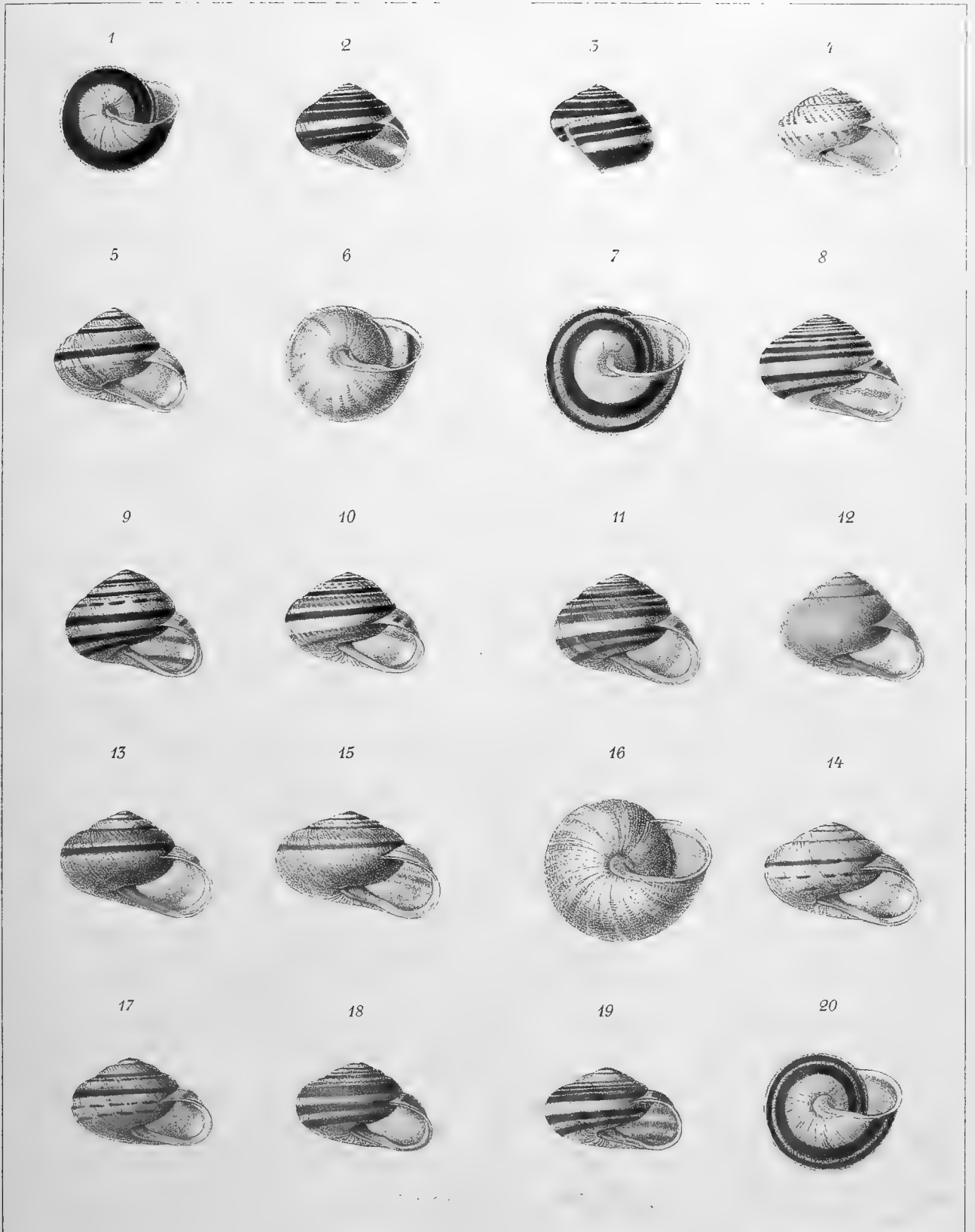


Handwritten text, possibly a signature or reference number.

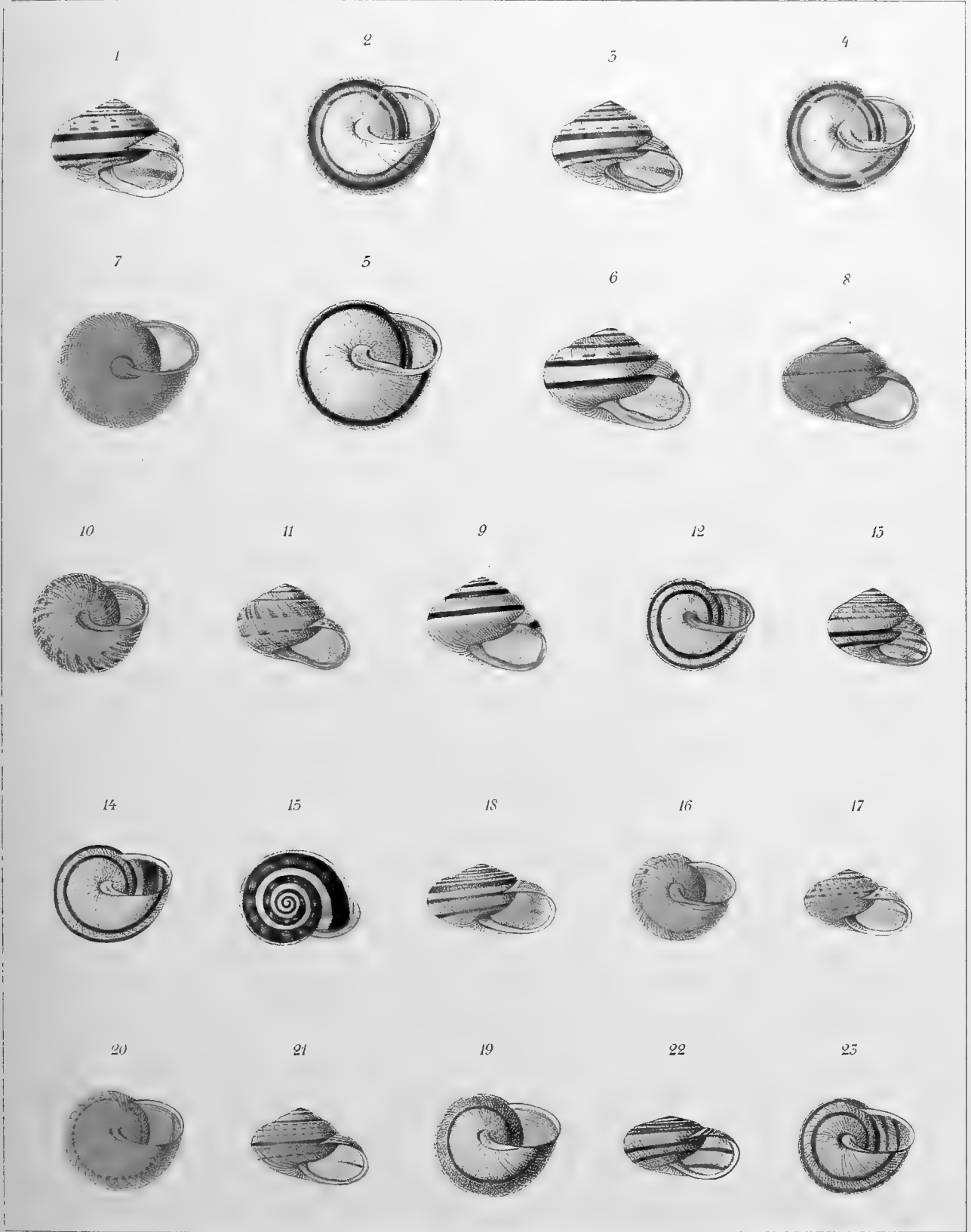


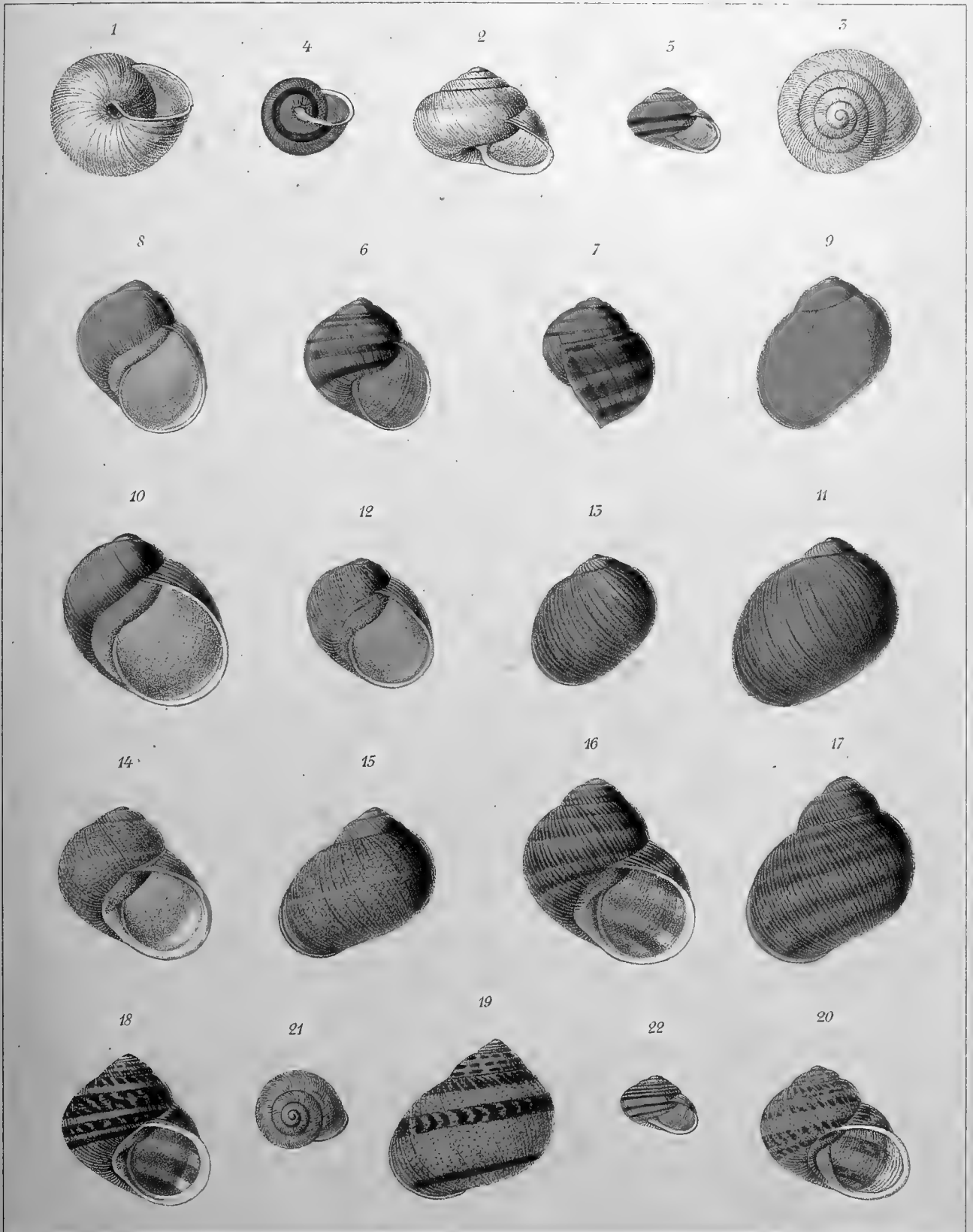


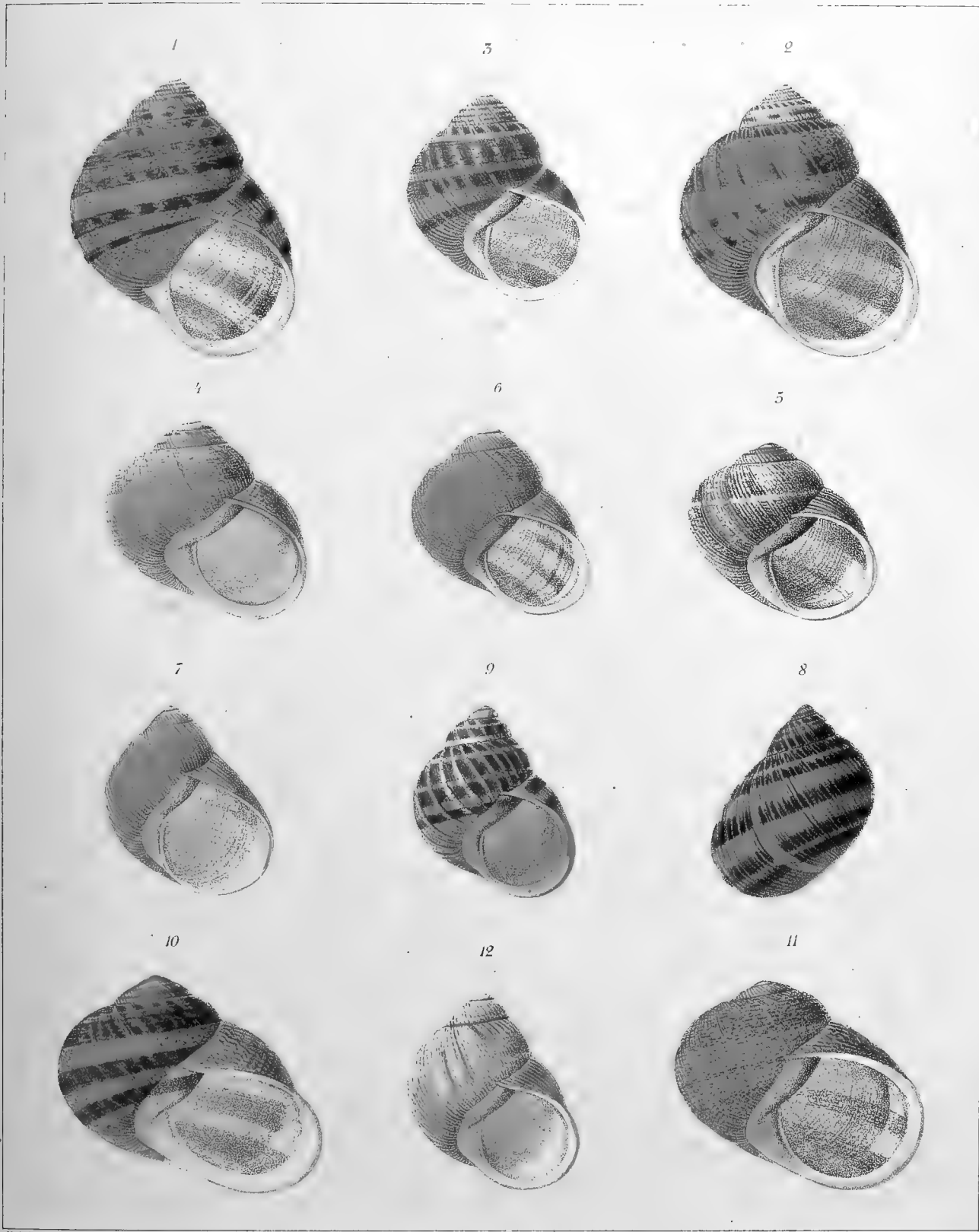
Handwritten text, possibly a signature or title, located at the bottom center of the illustration area.

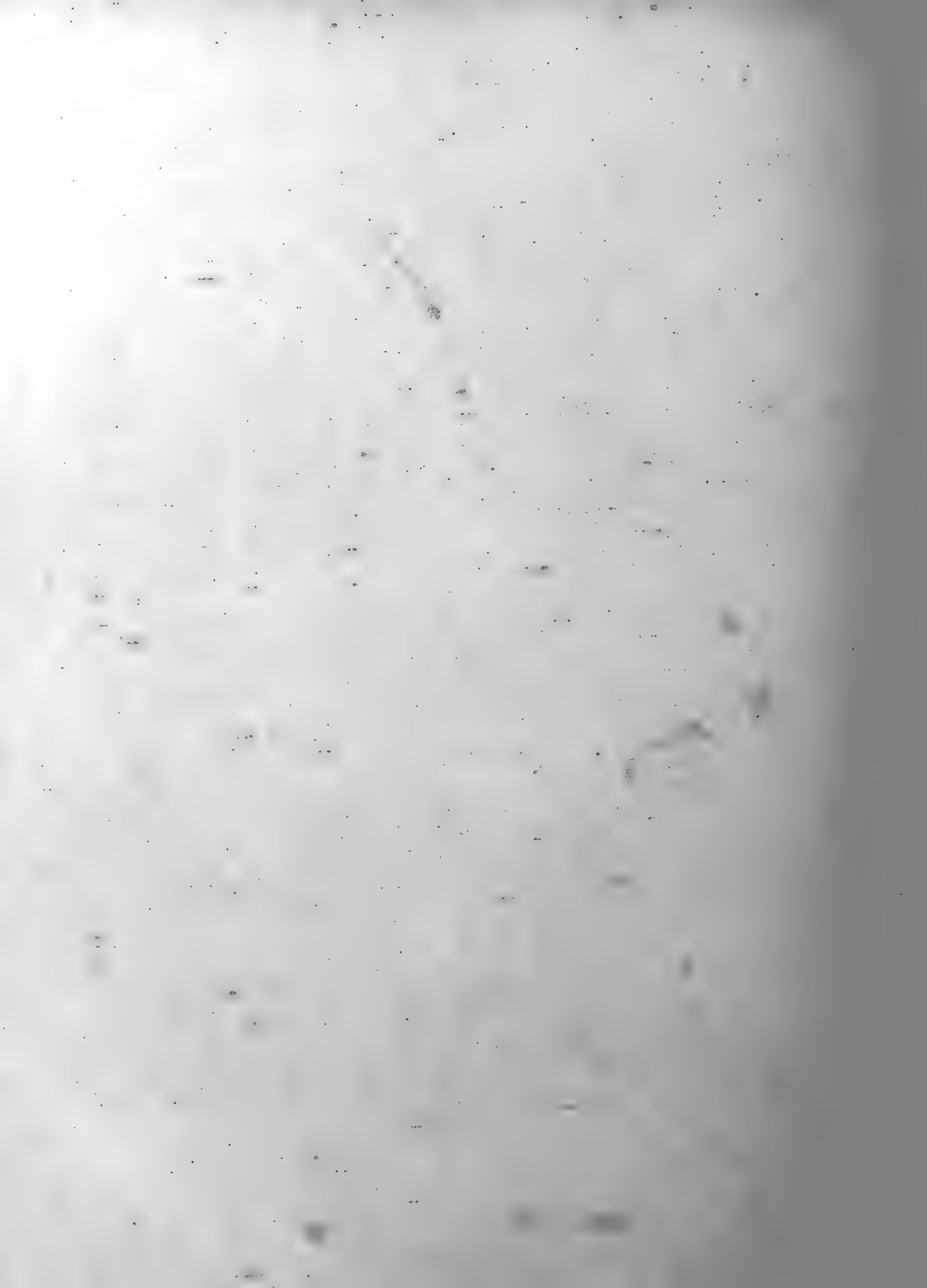




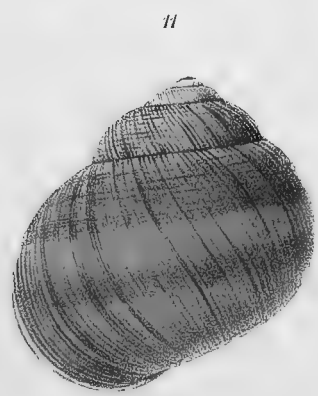
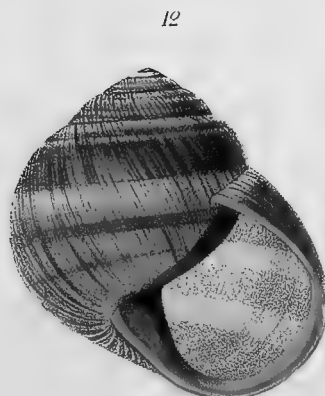
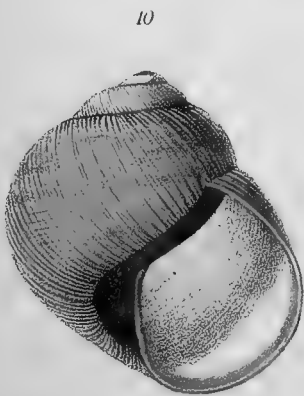
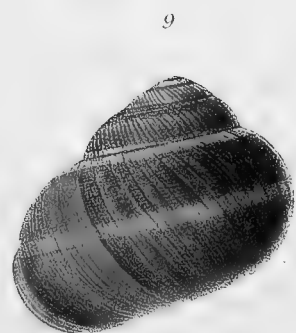
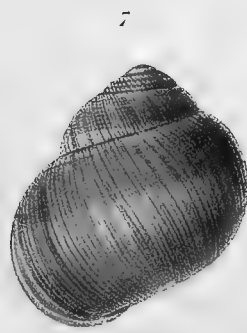
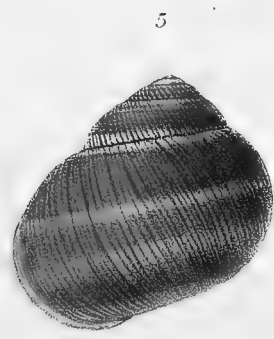
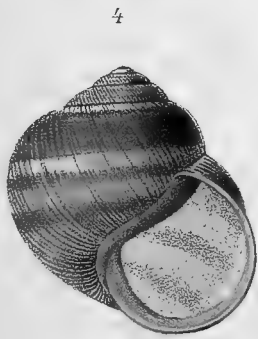
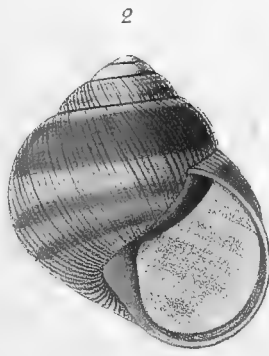
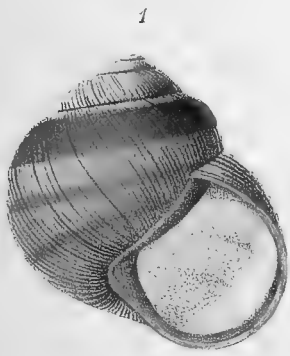




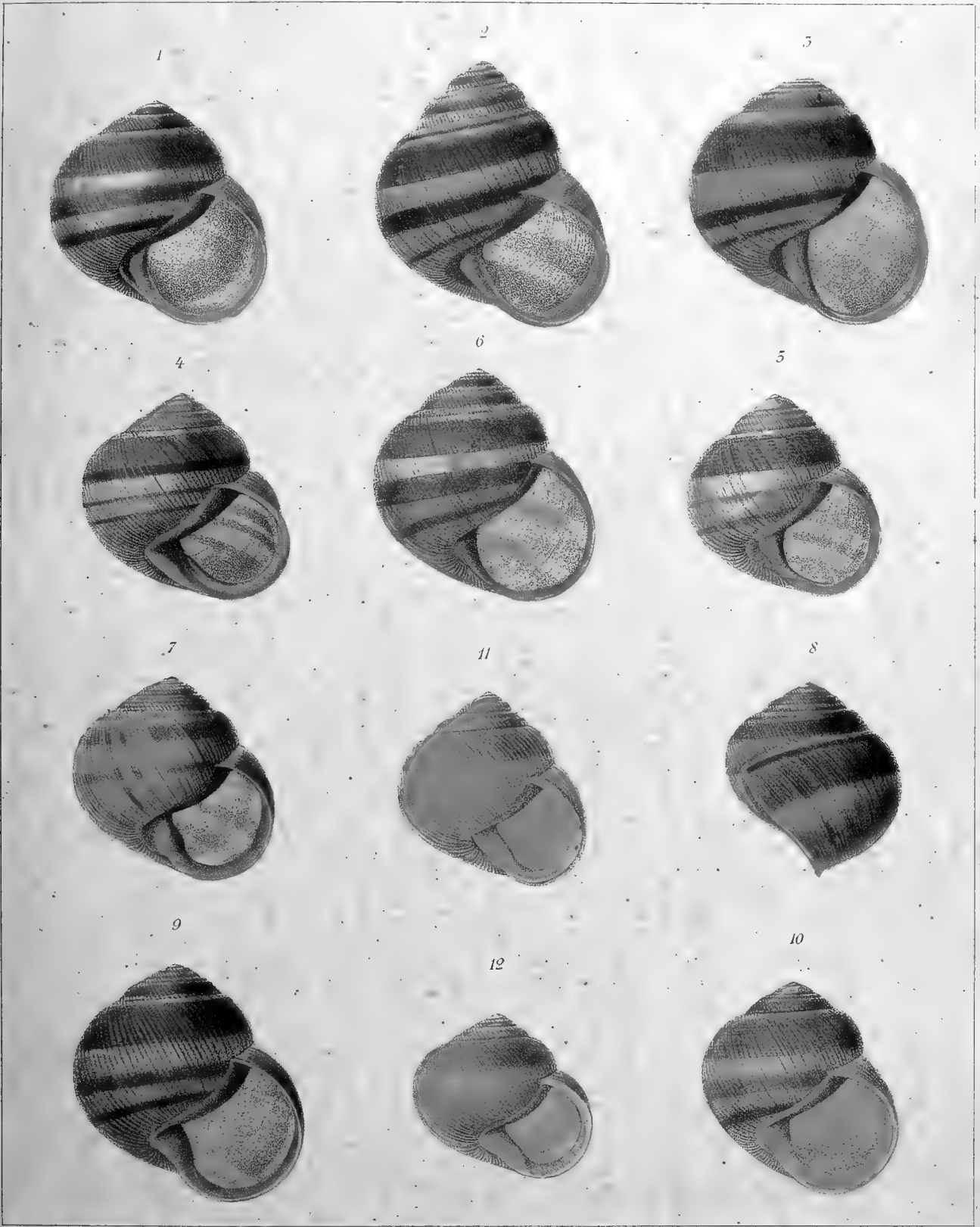


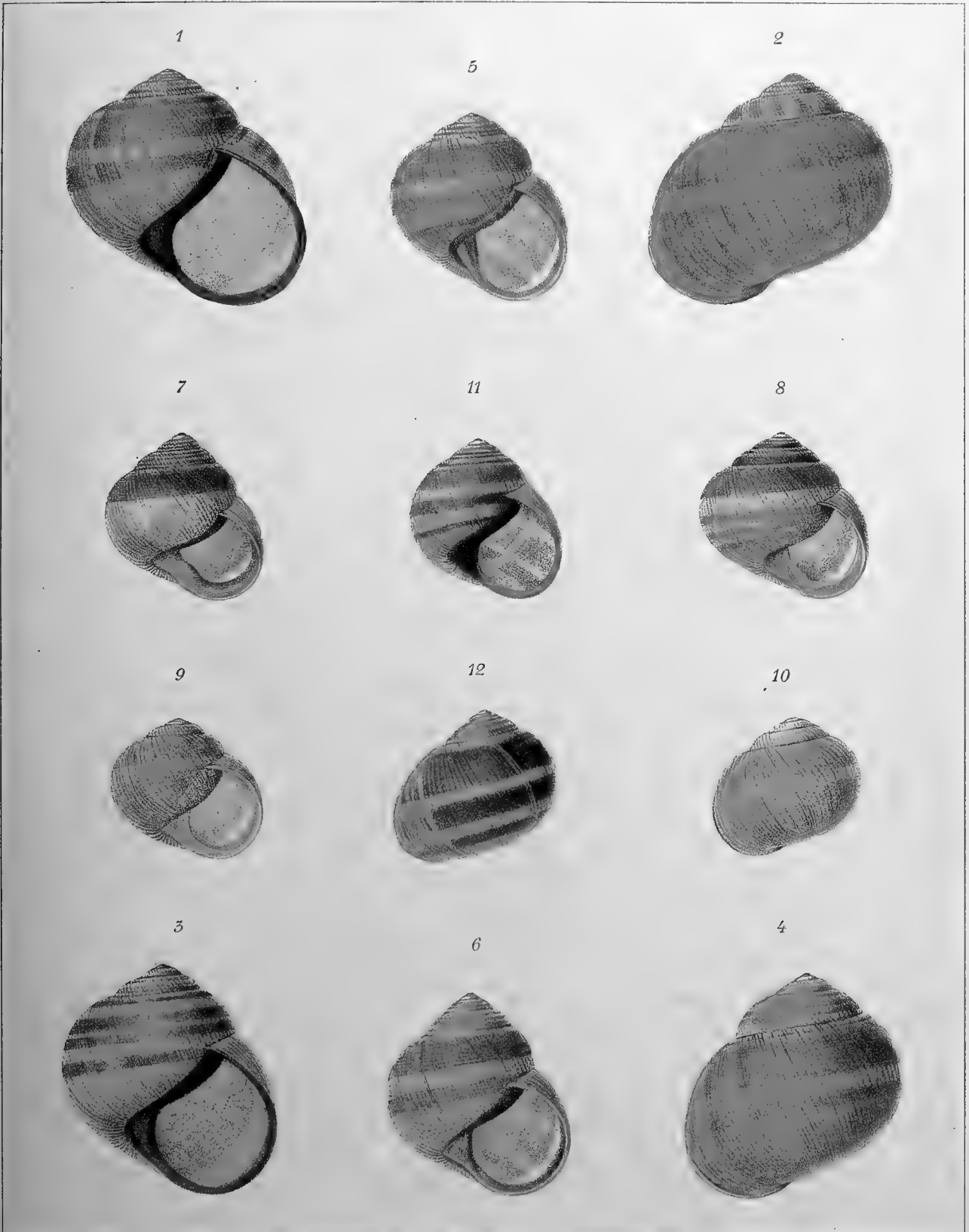




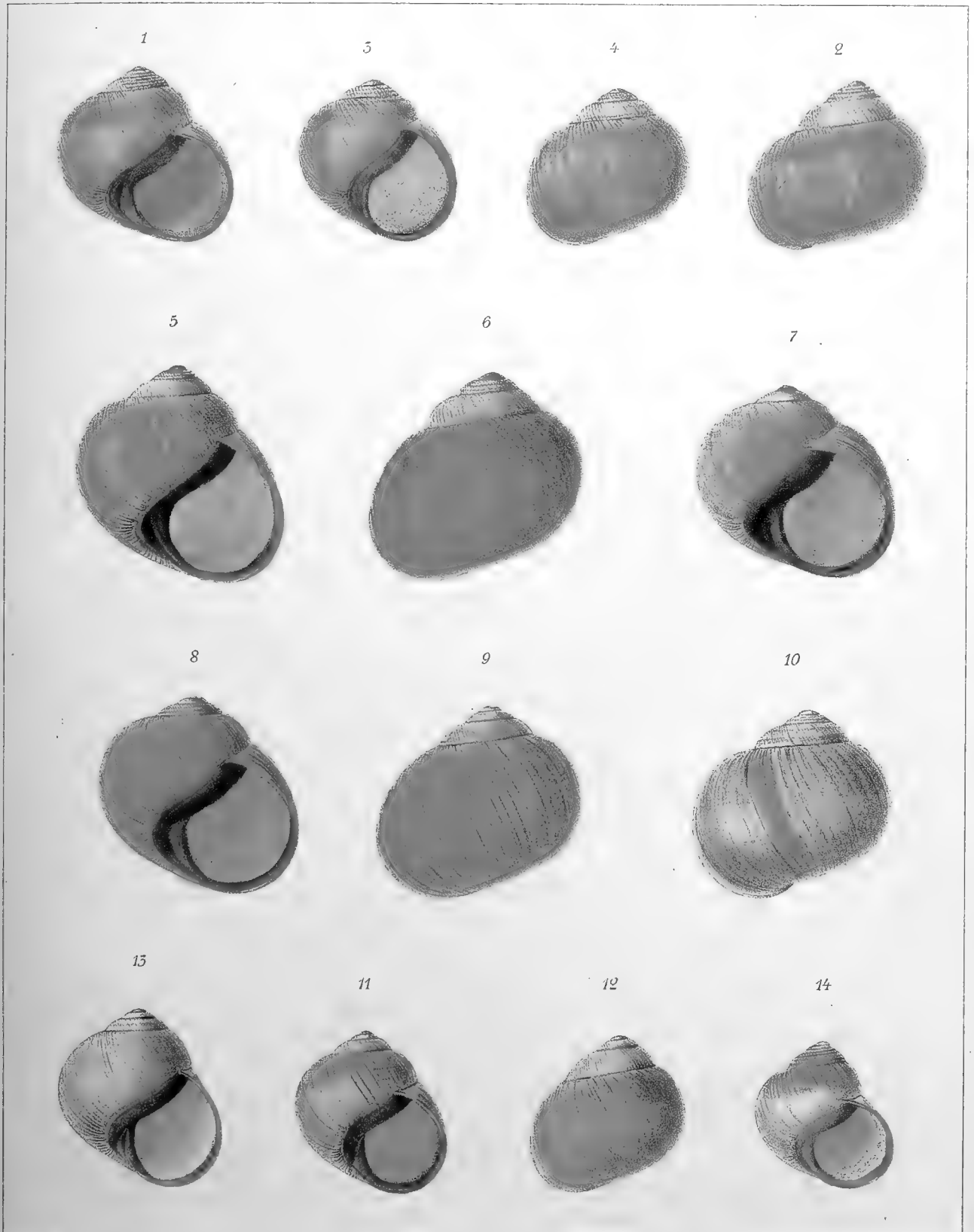


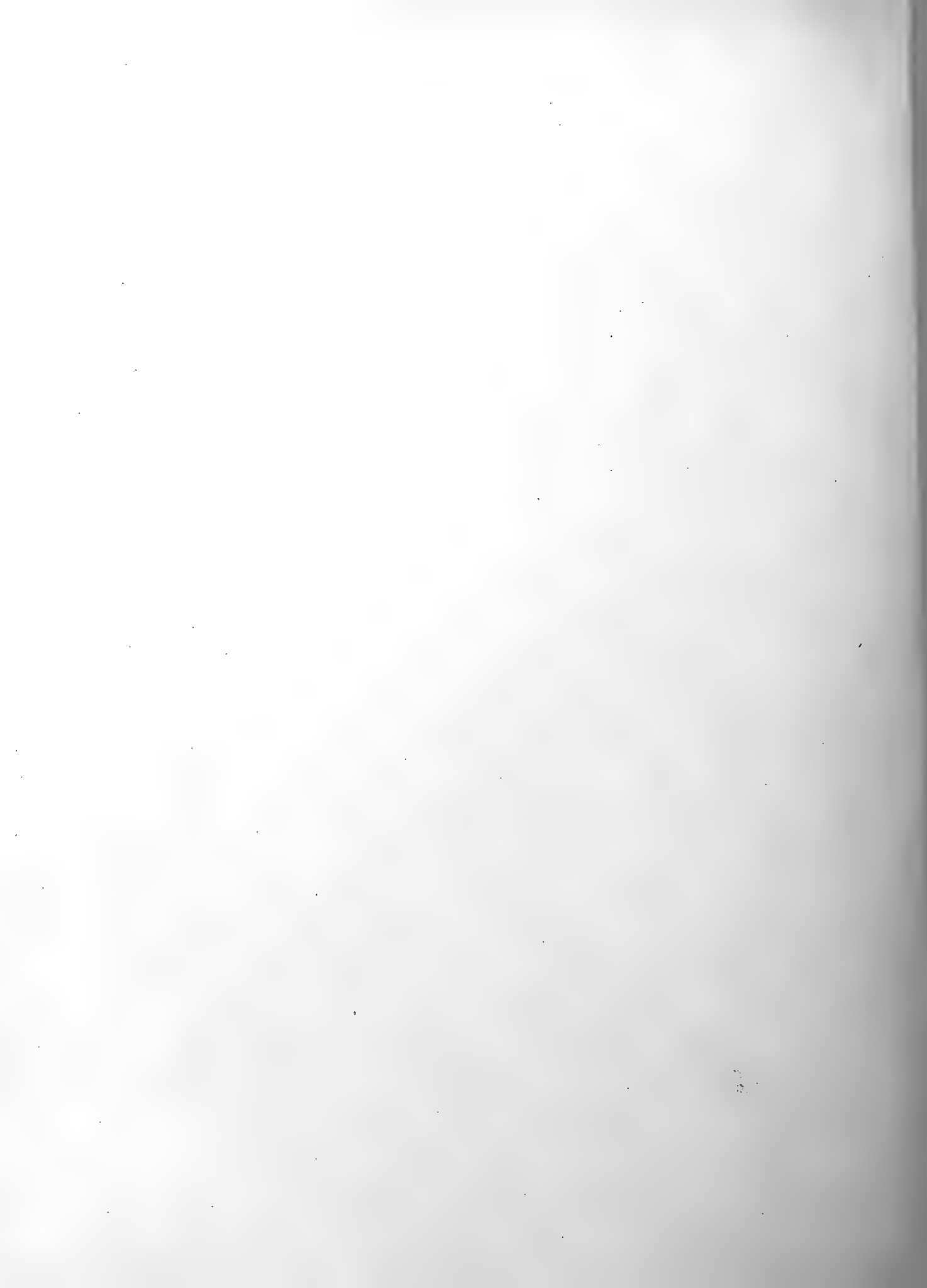


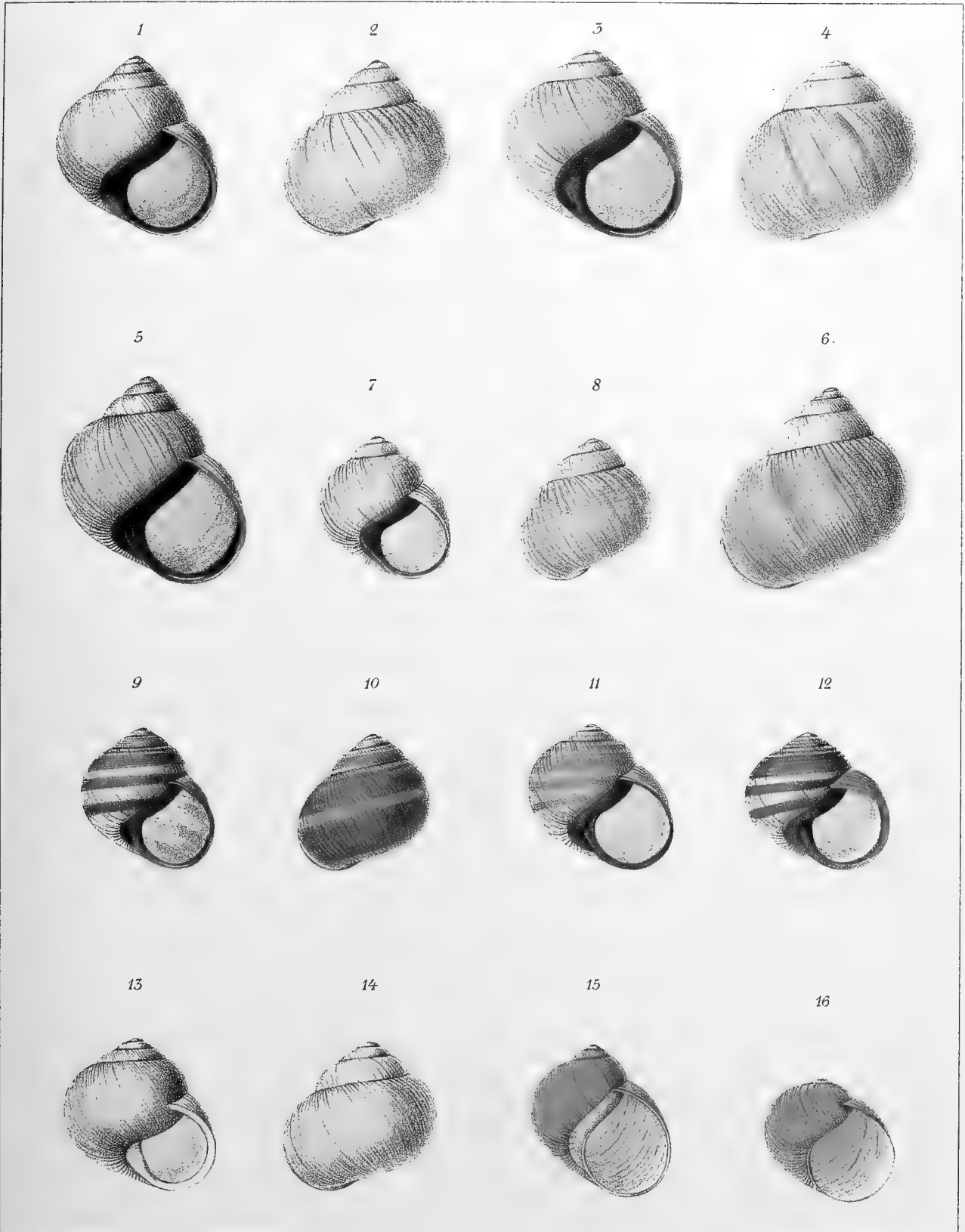


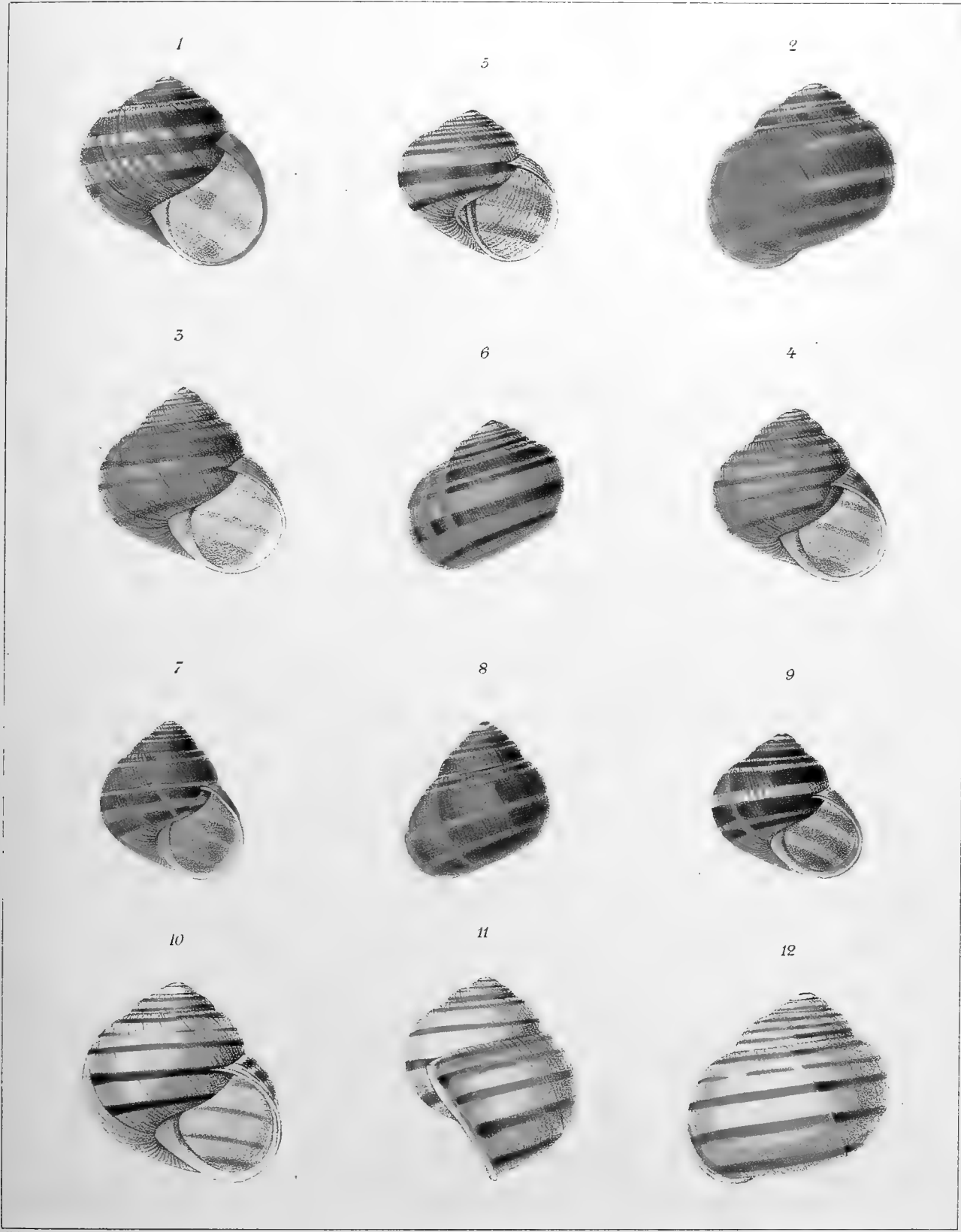




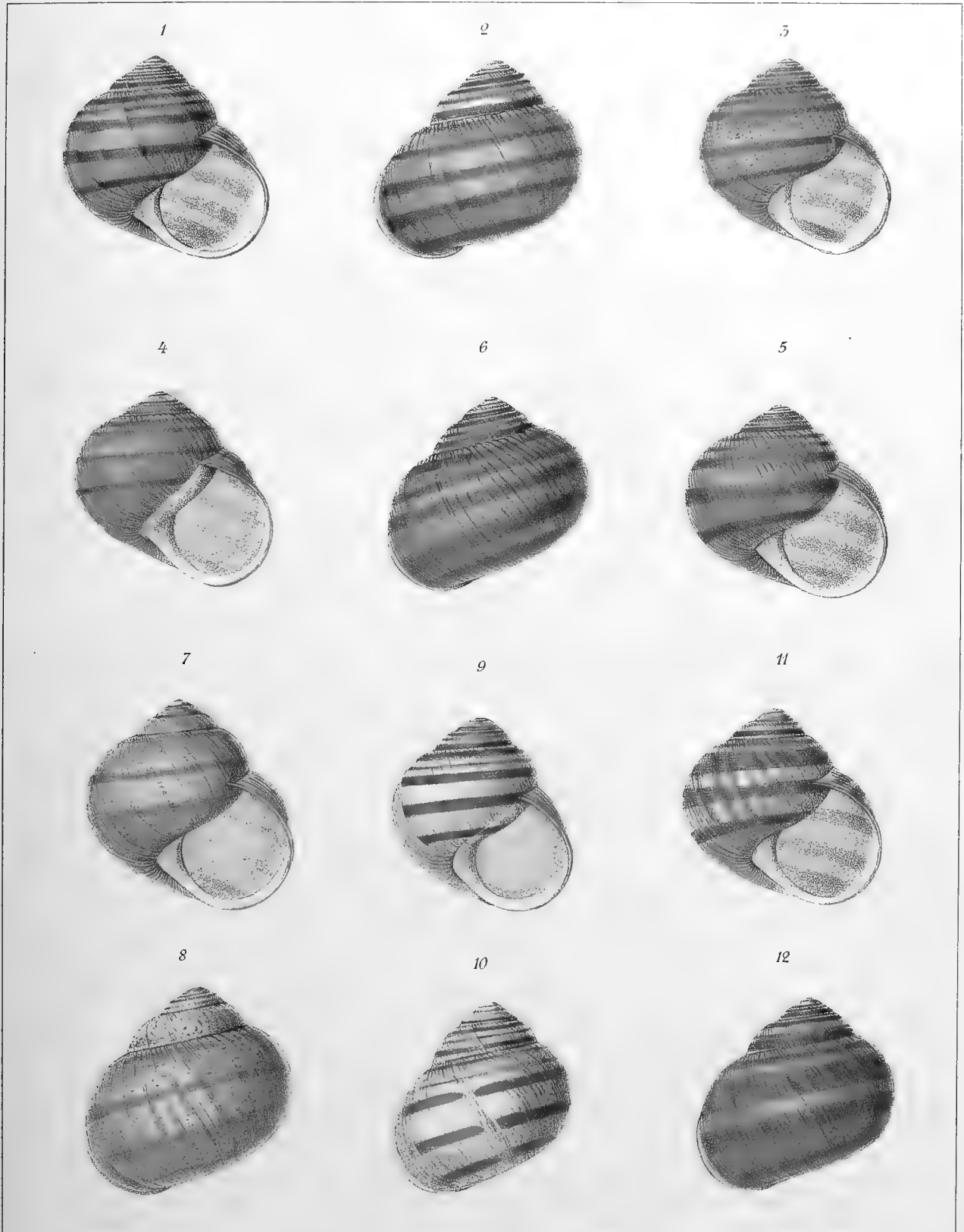




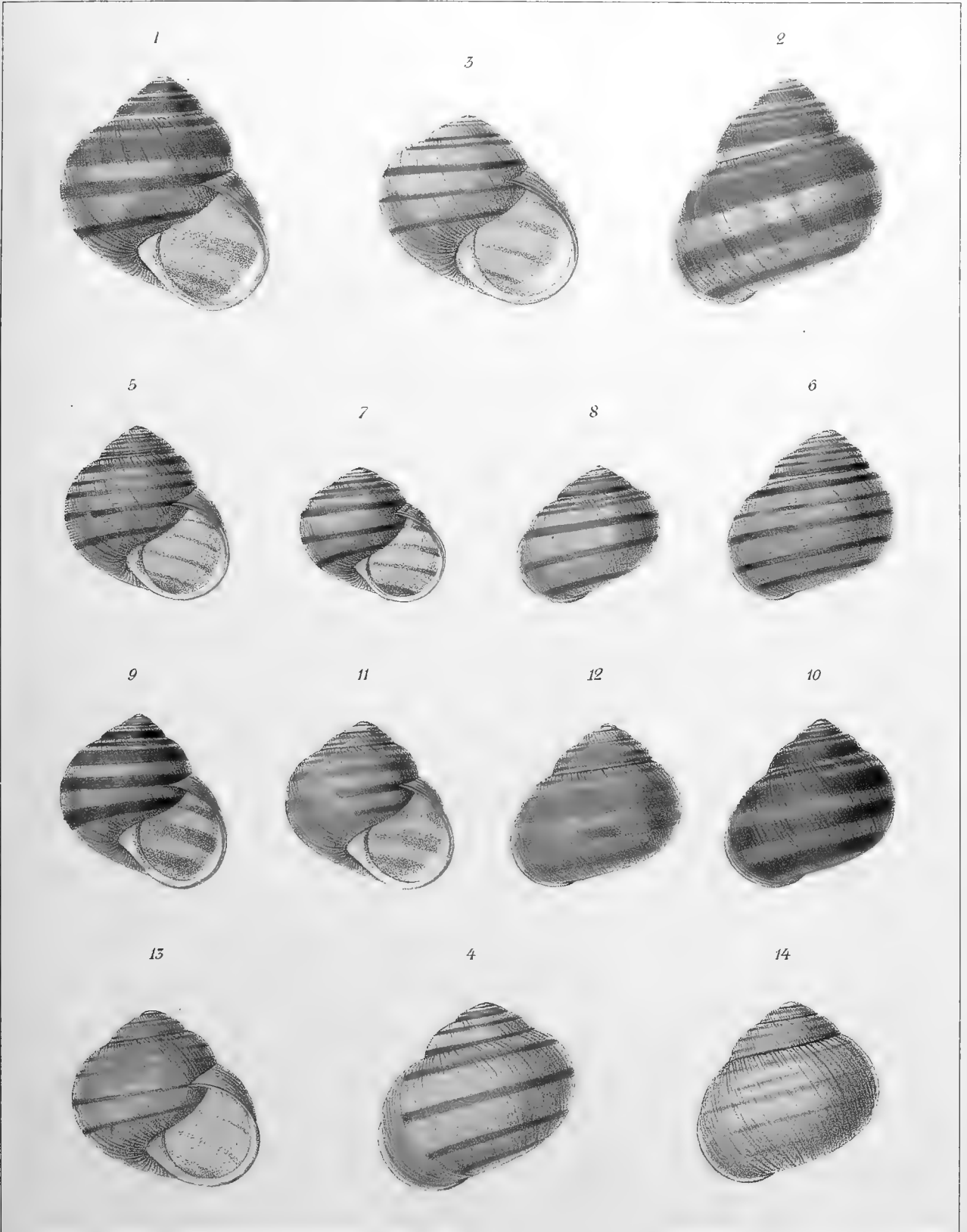




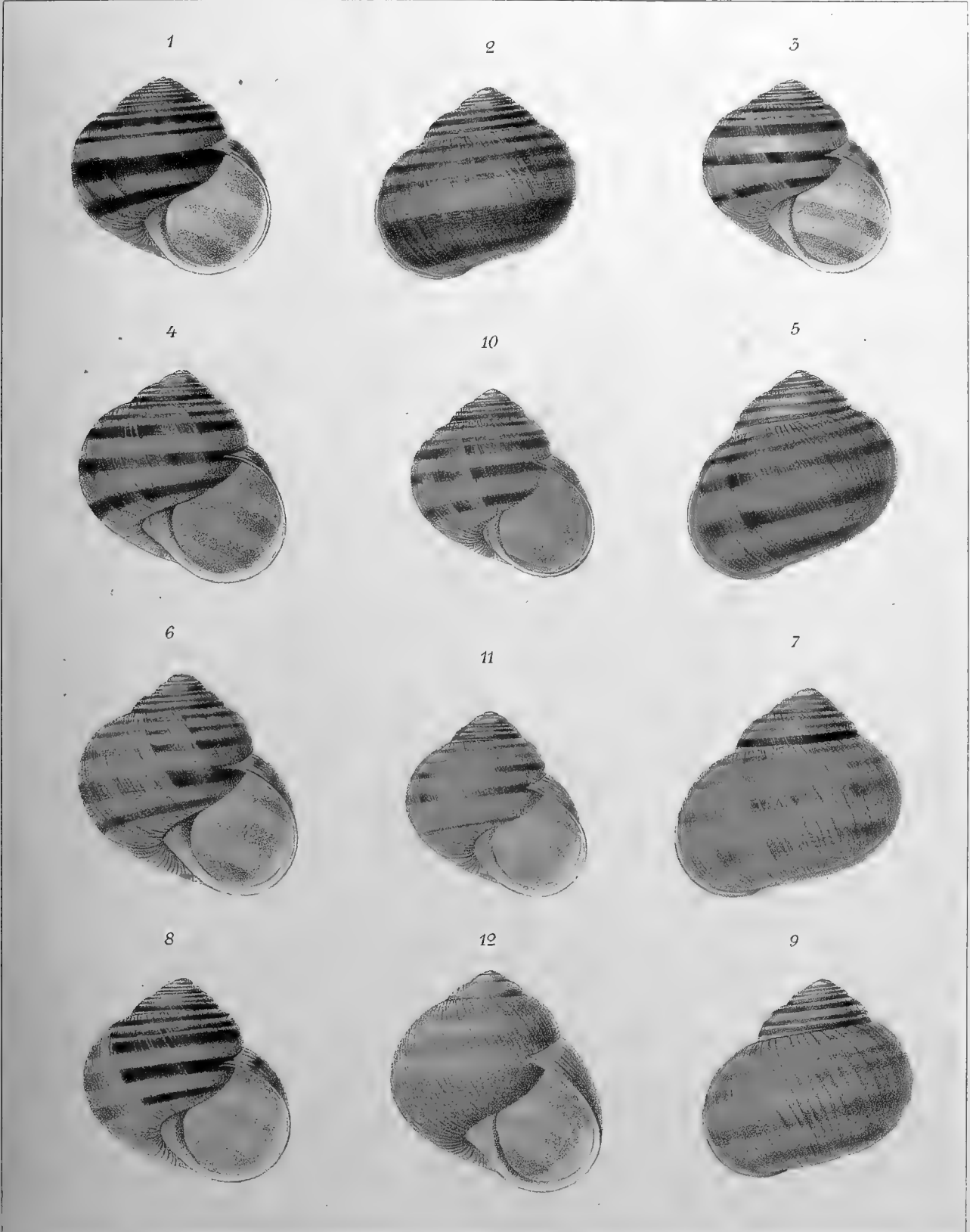


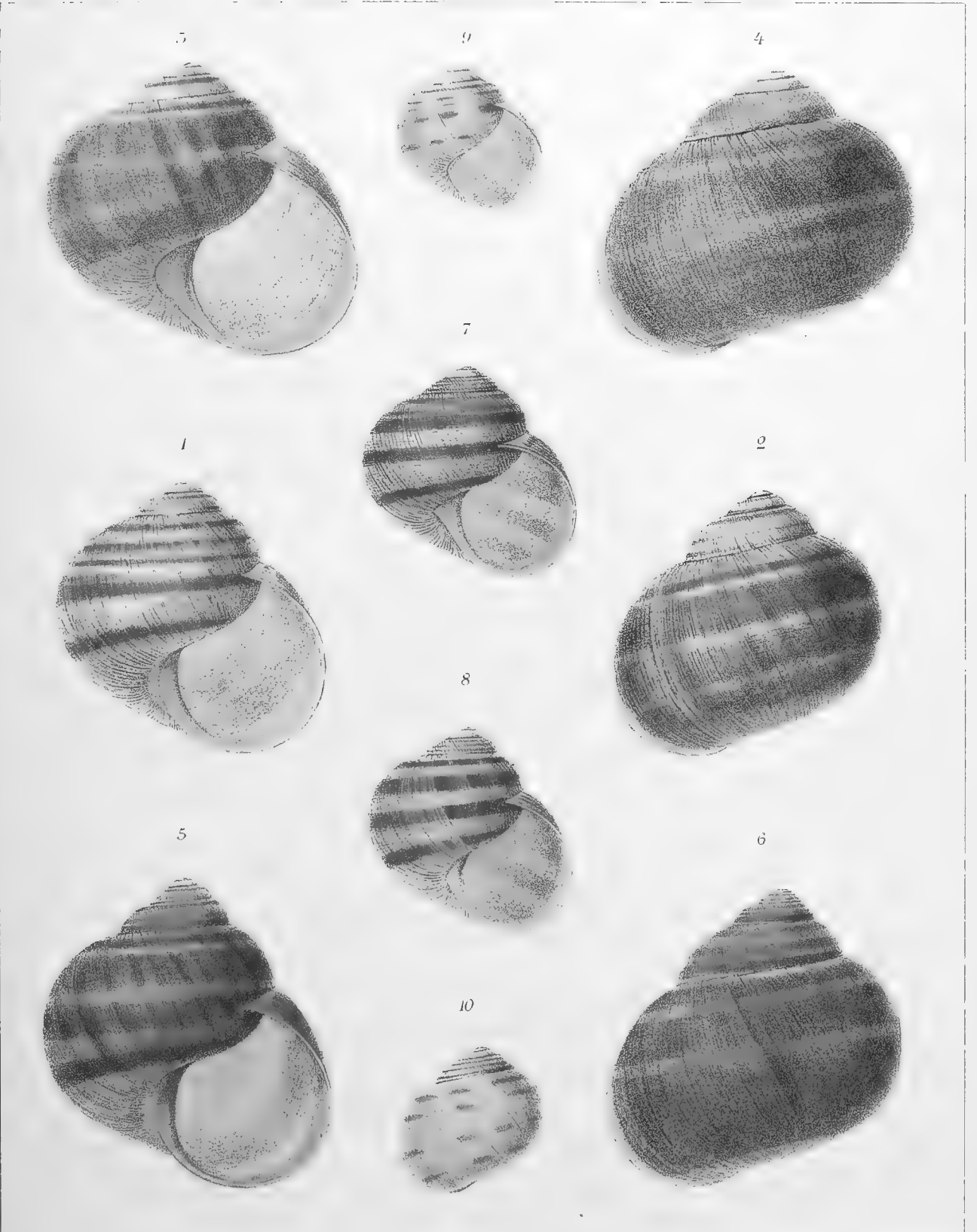


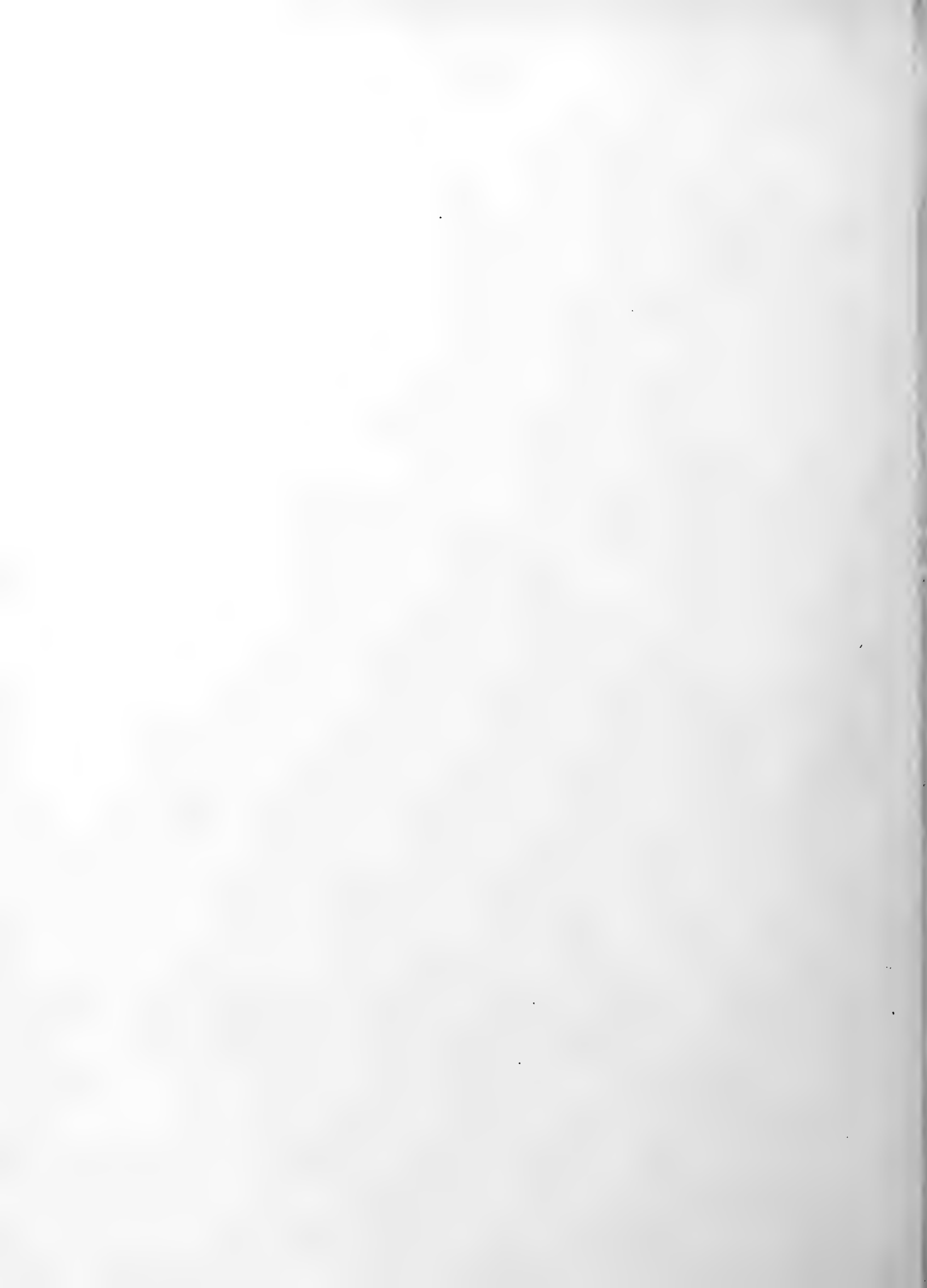


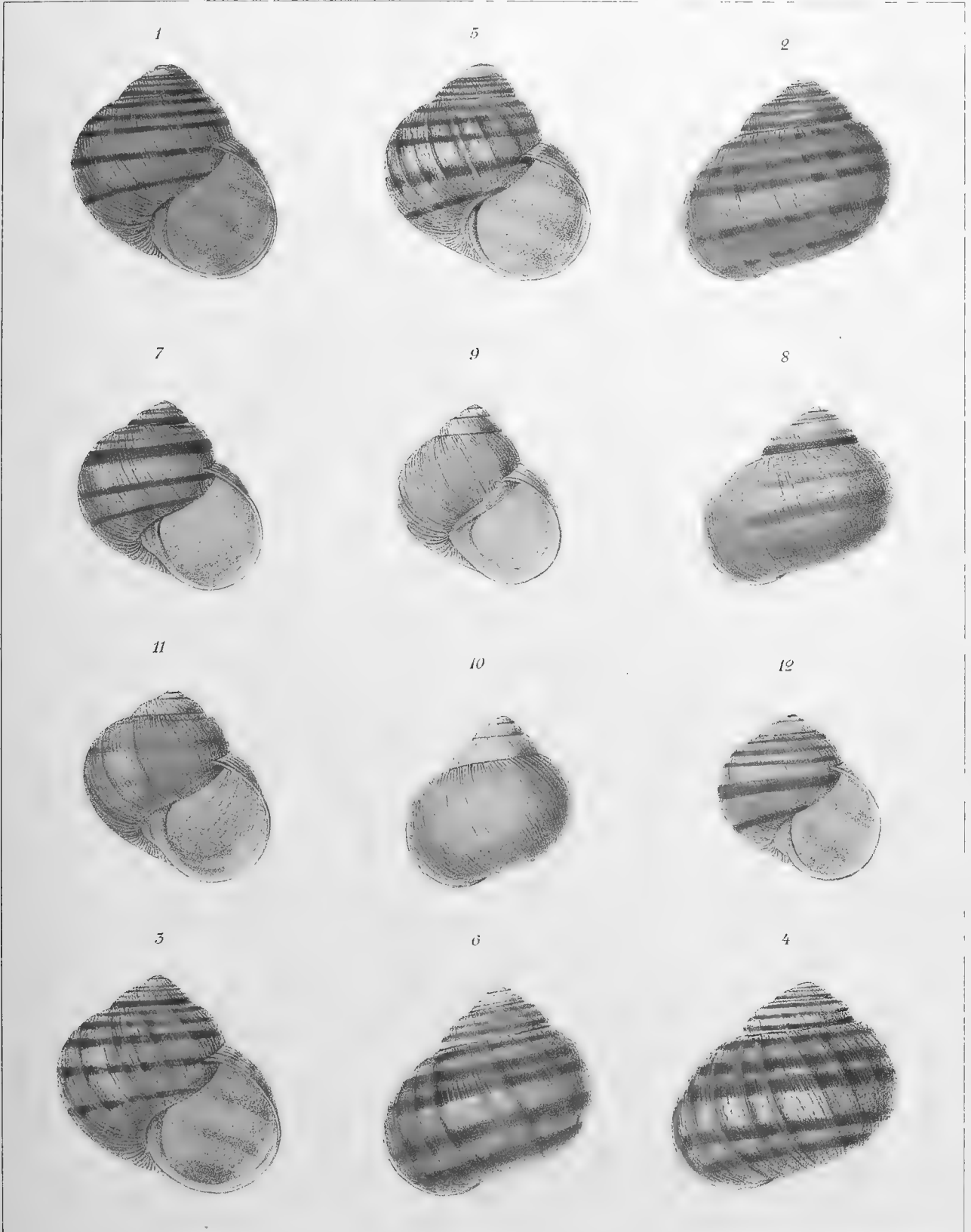






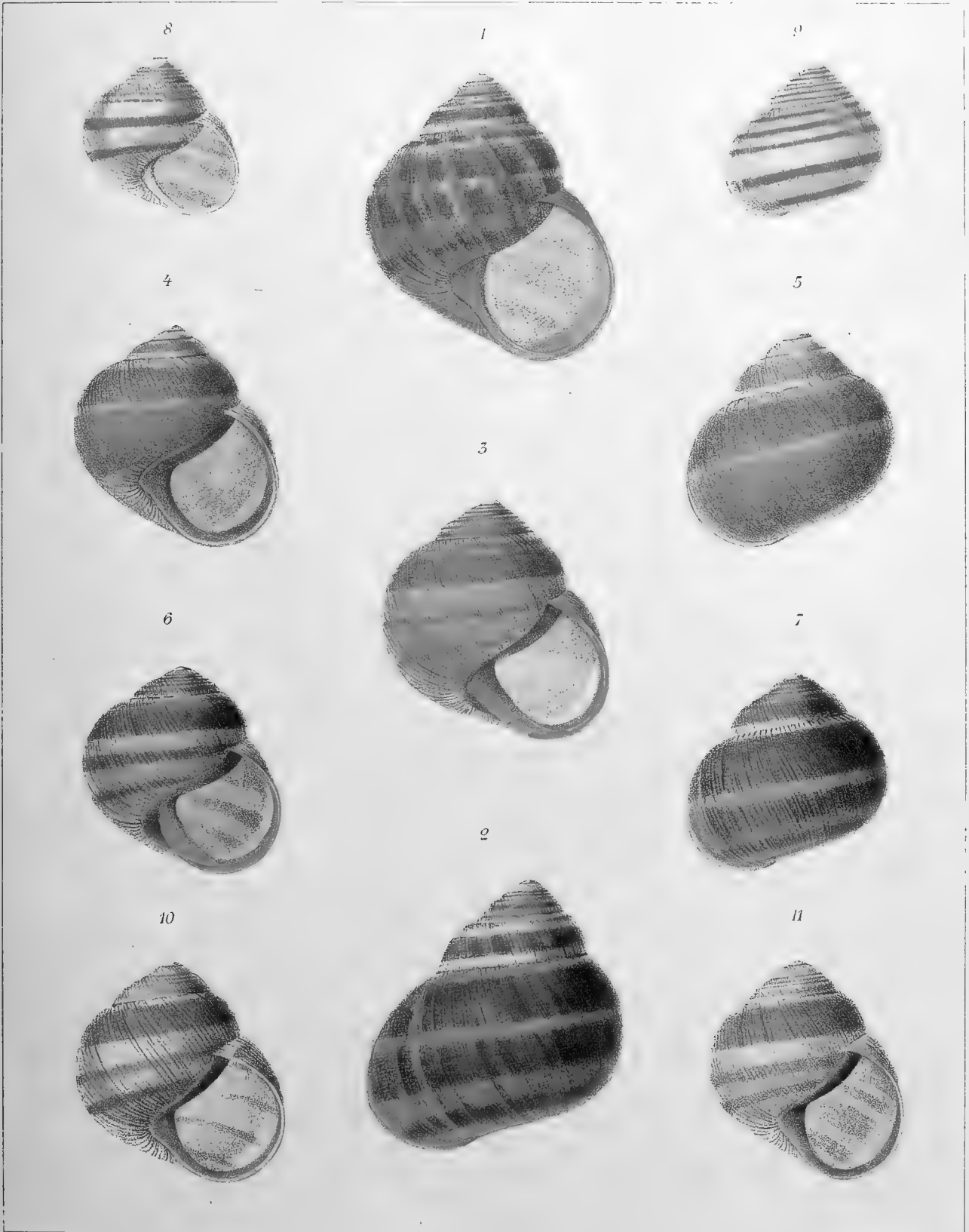


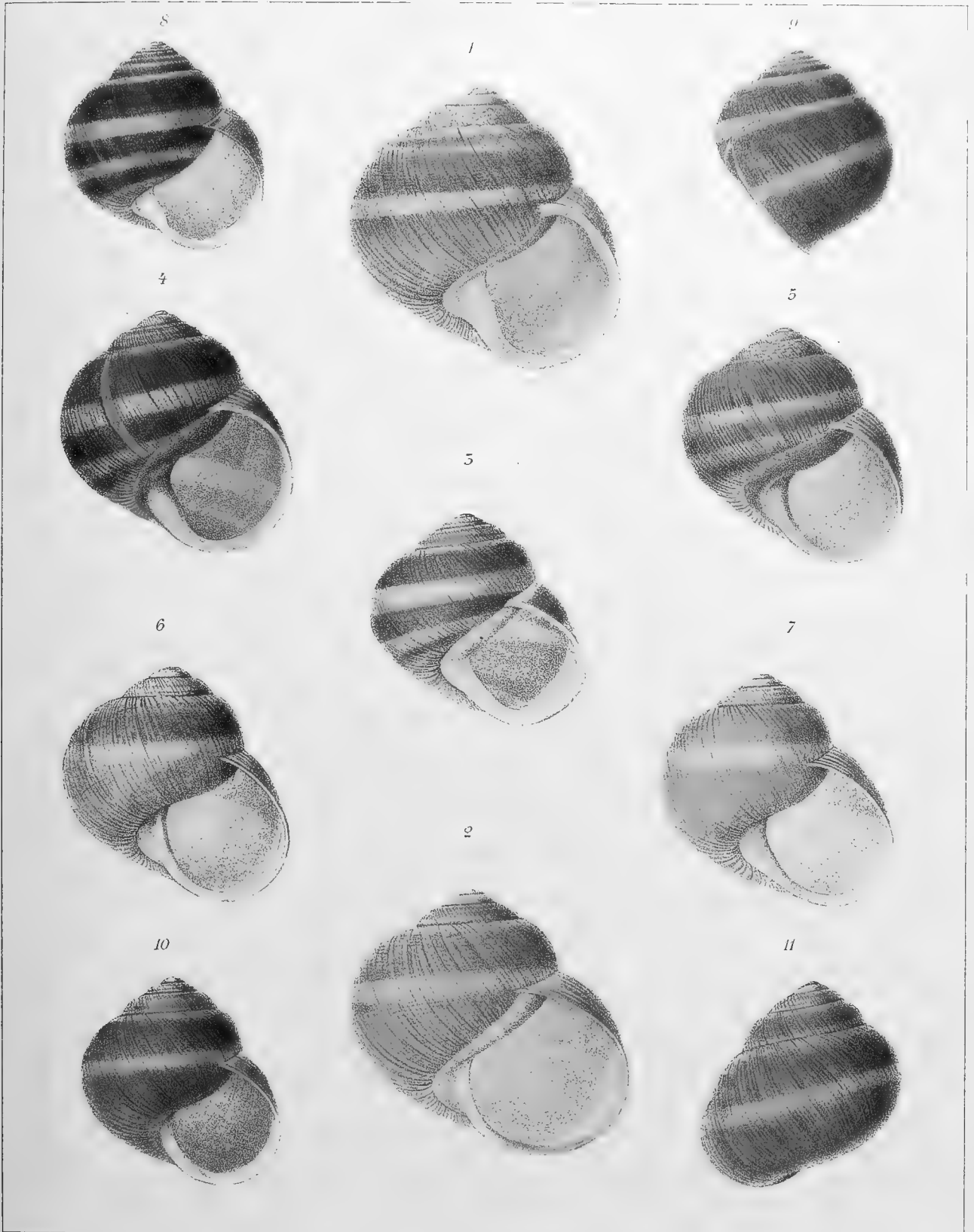


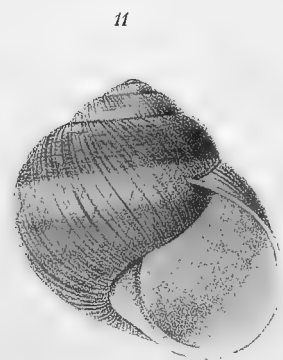
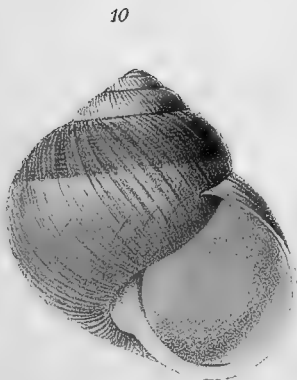
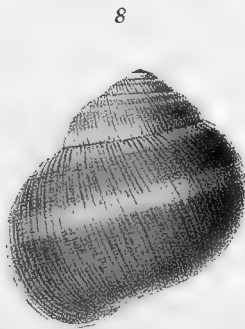
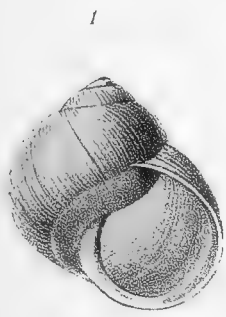




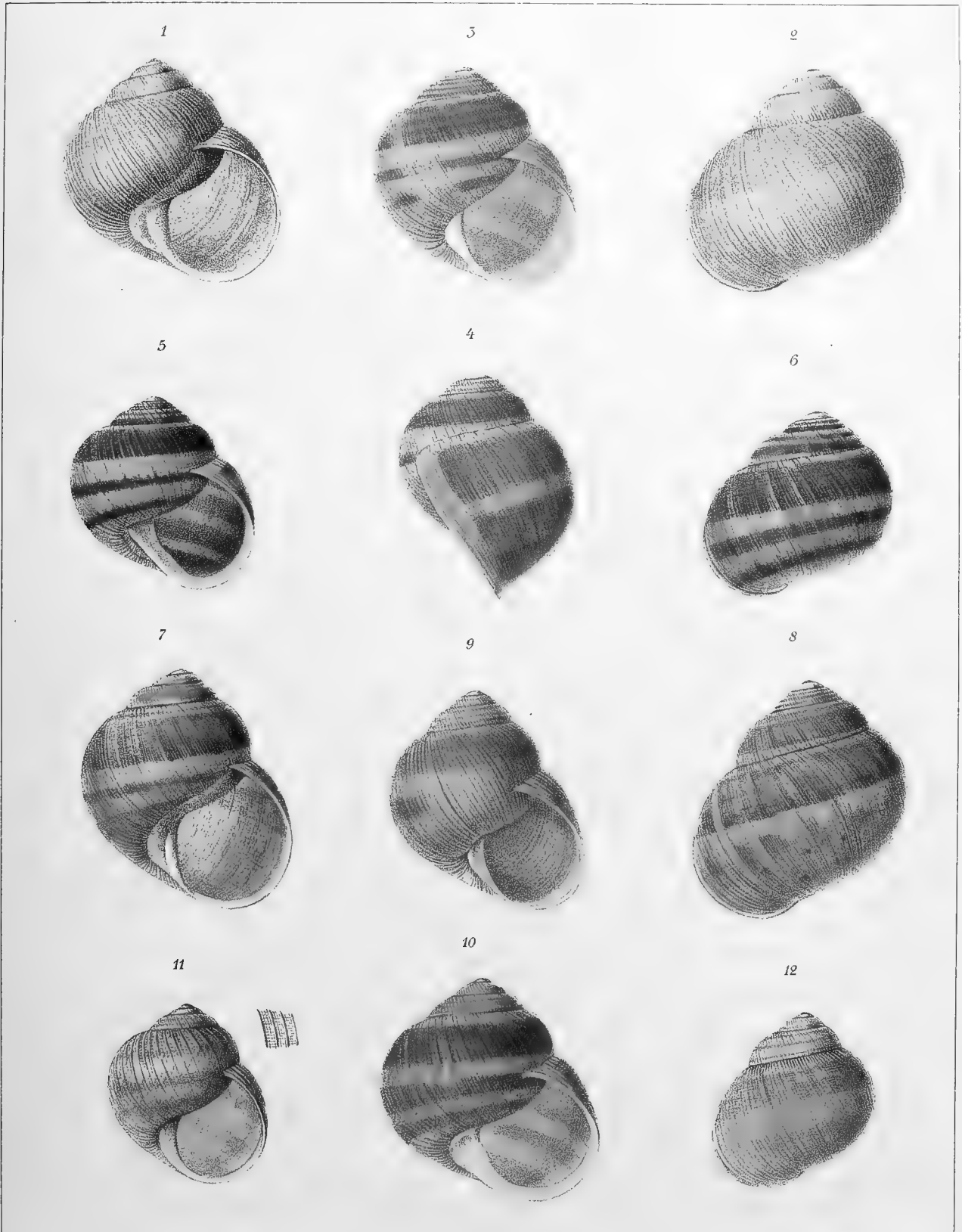




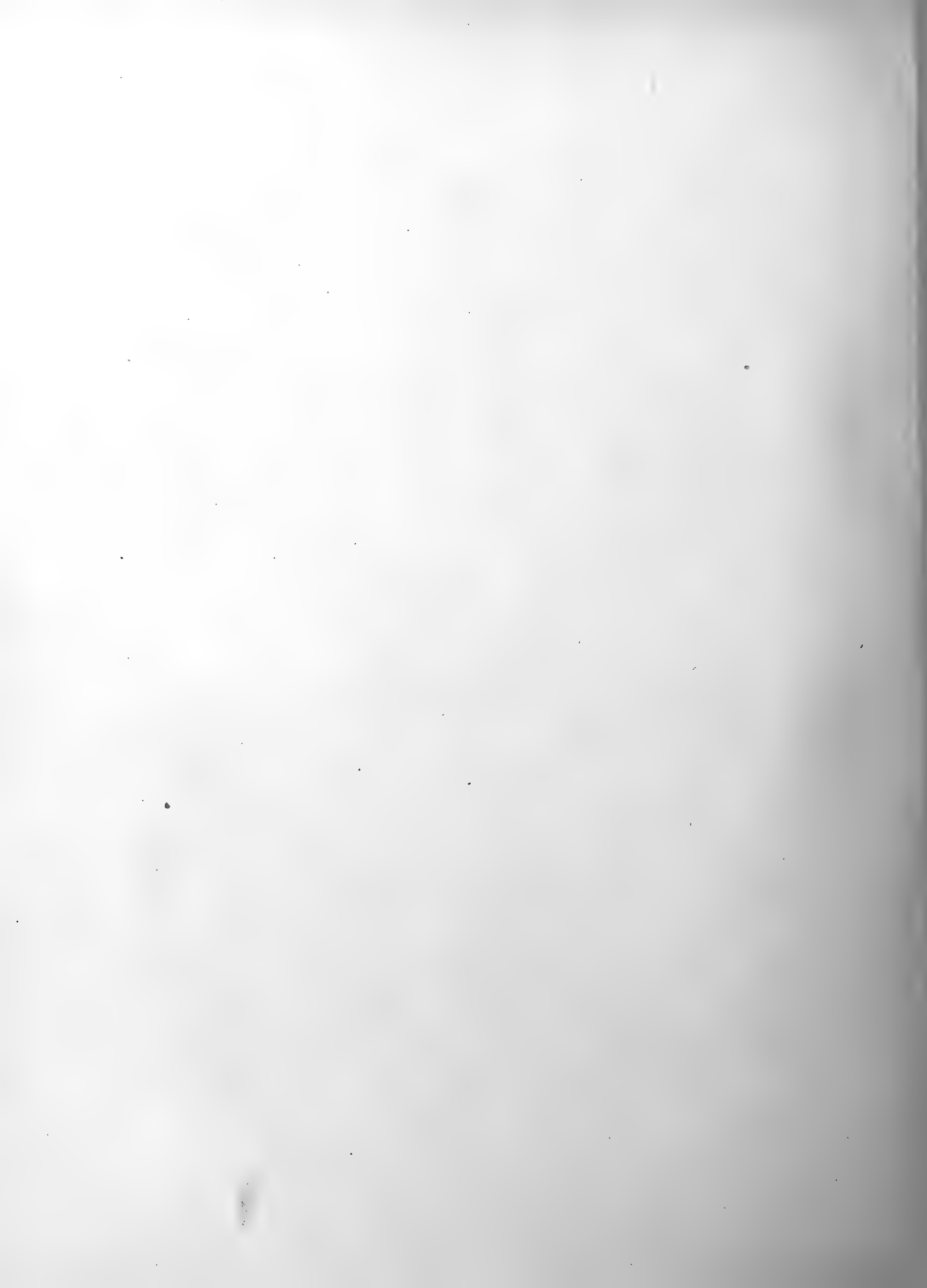




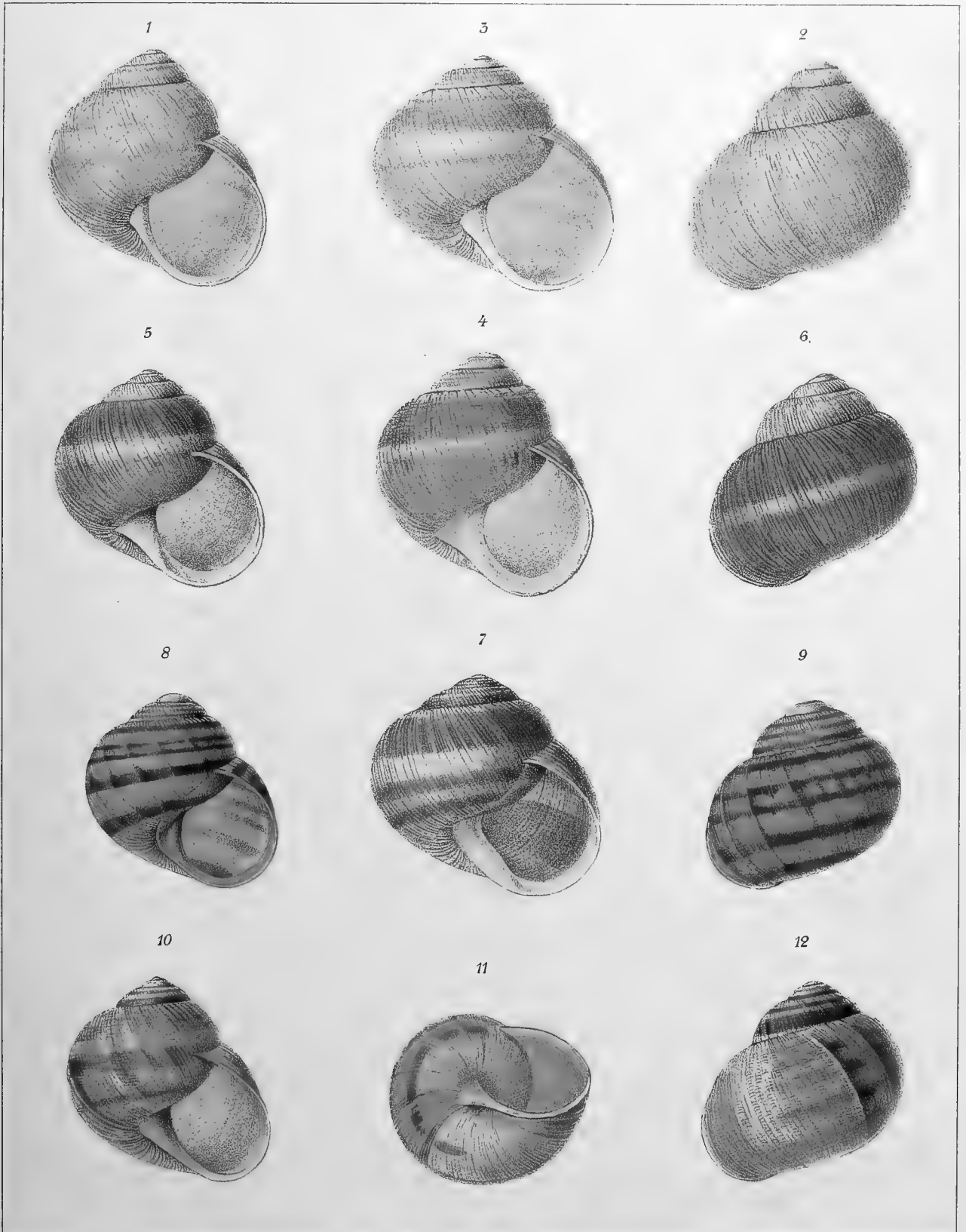


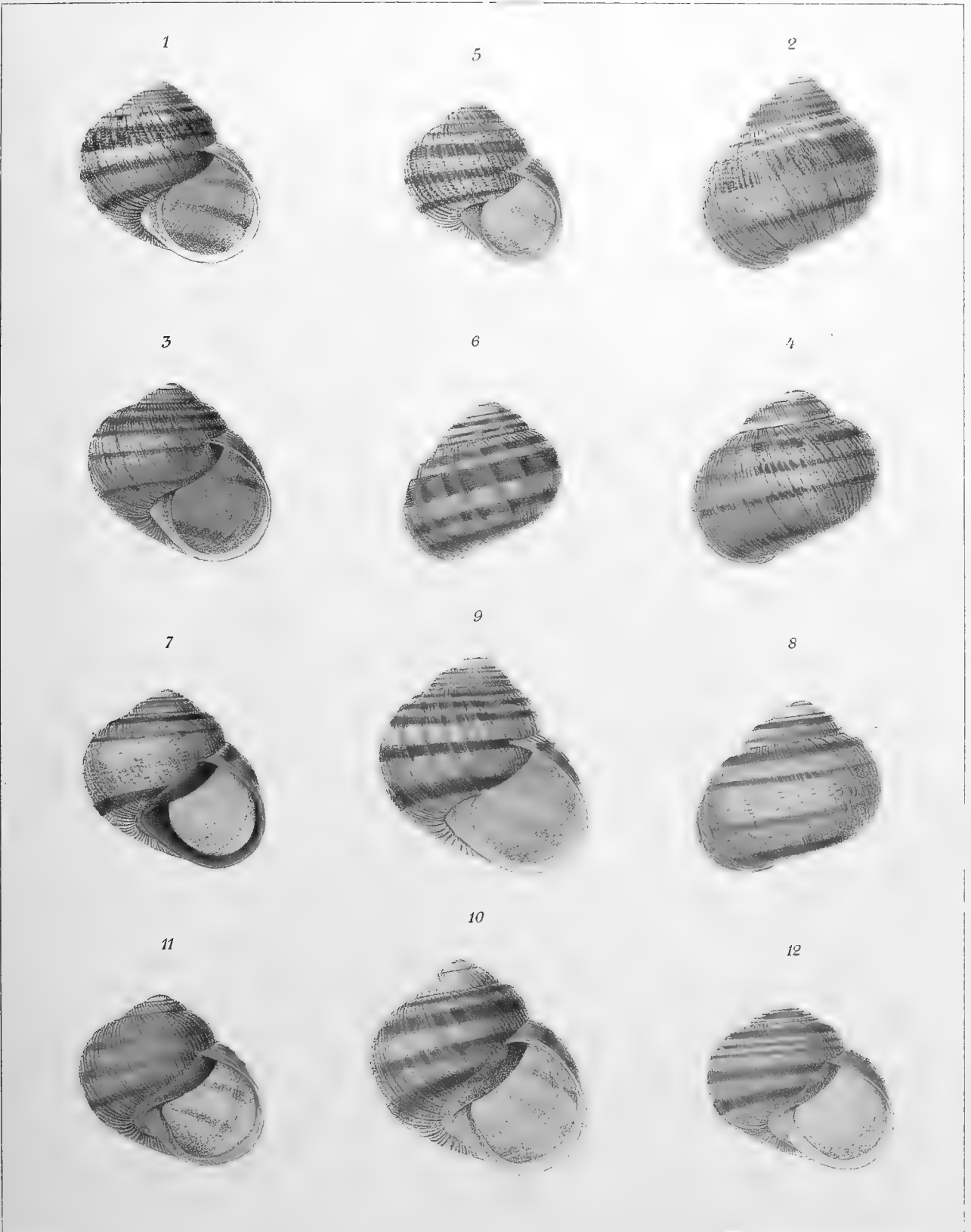


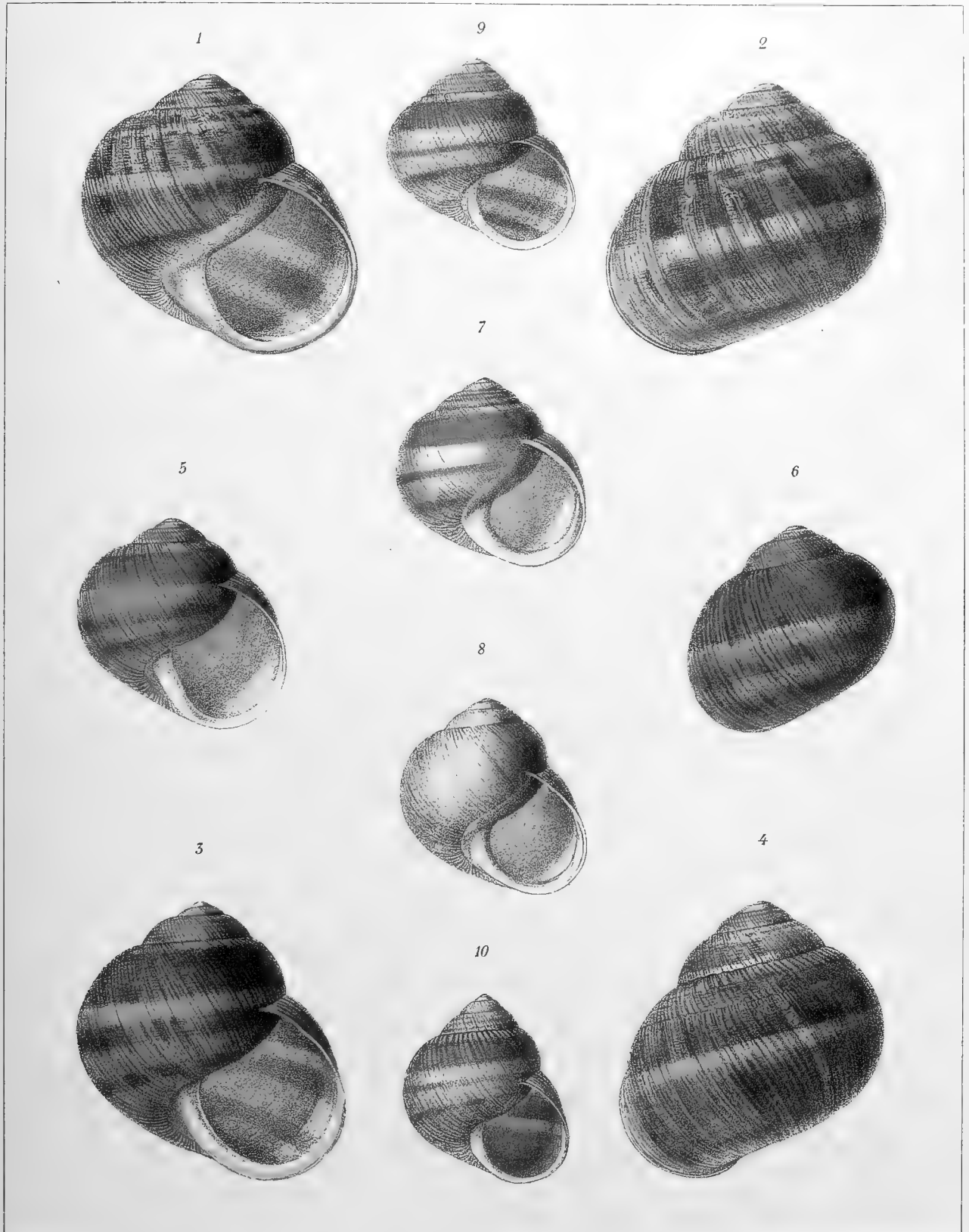


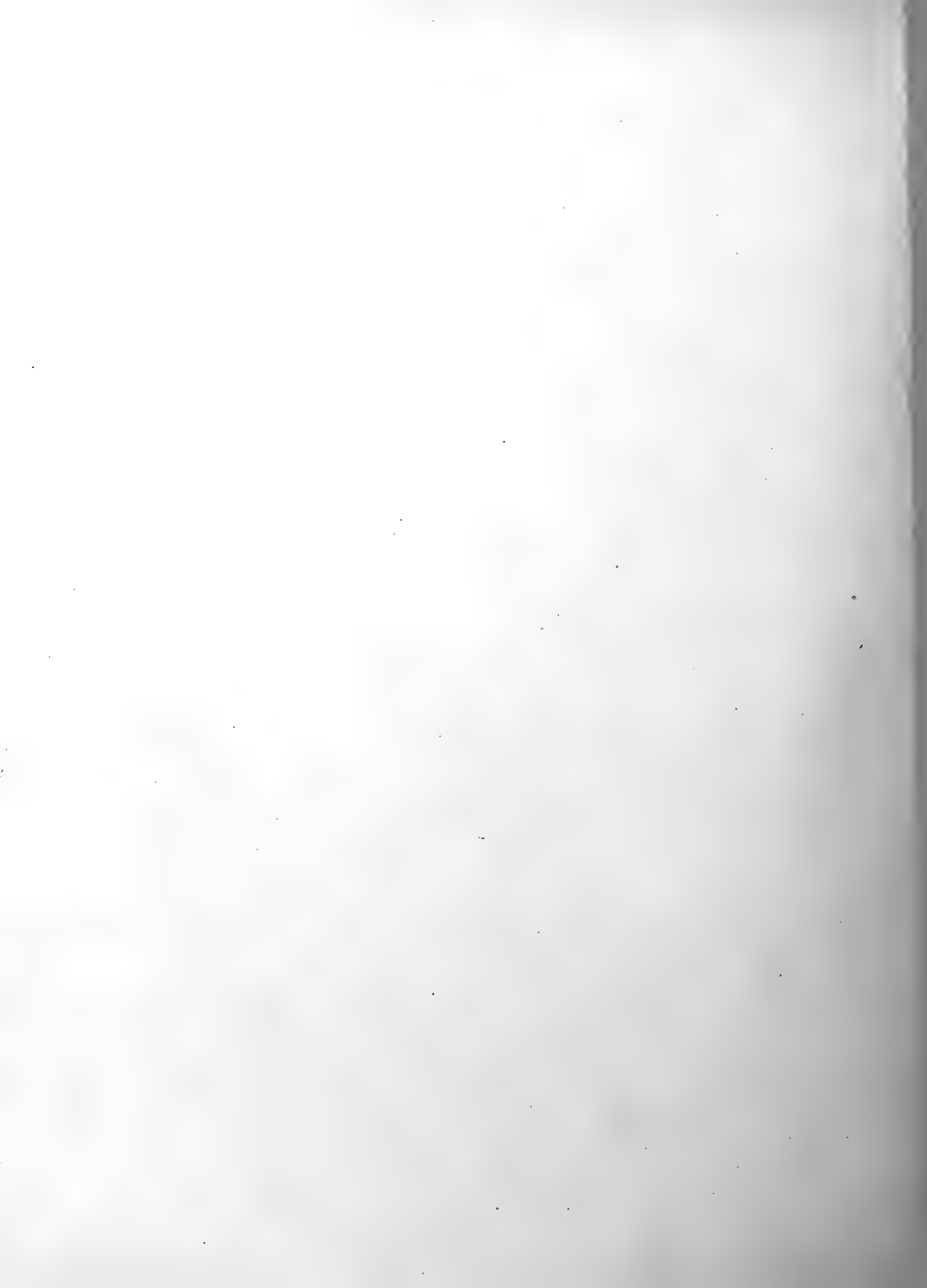


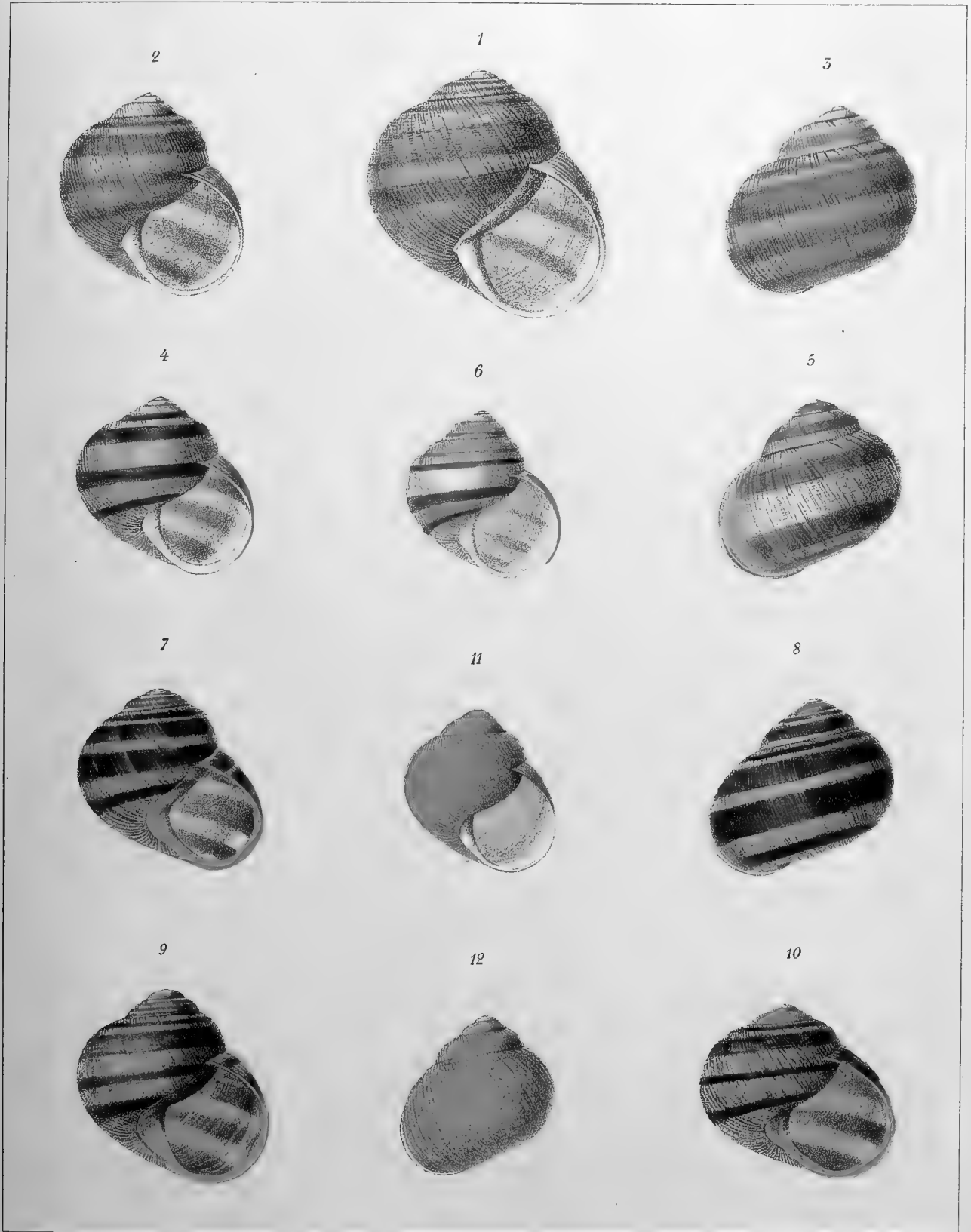


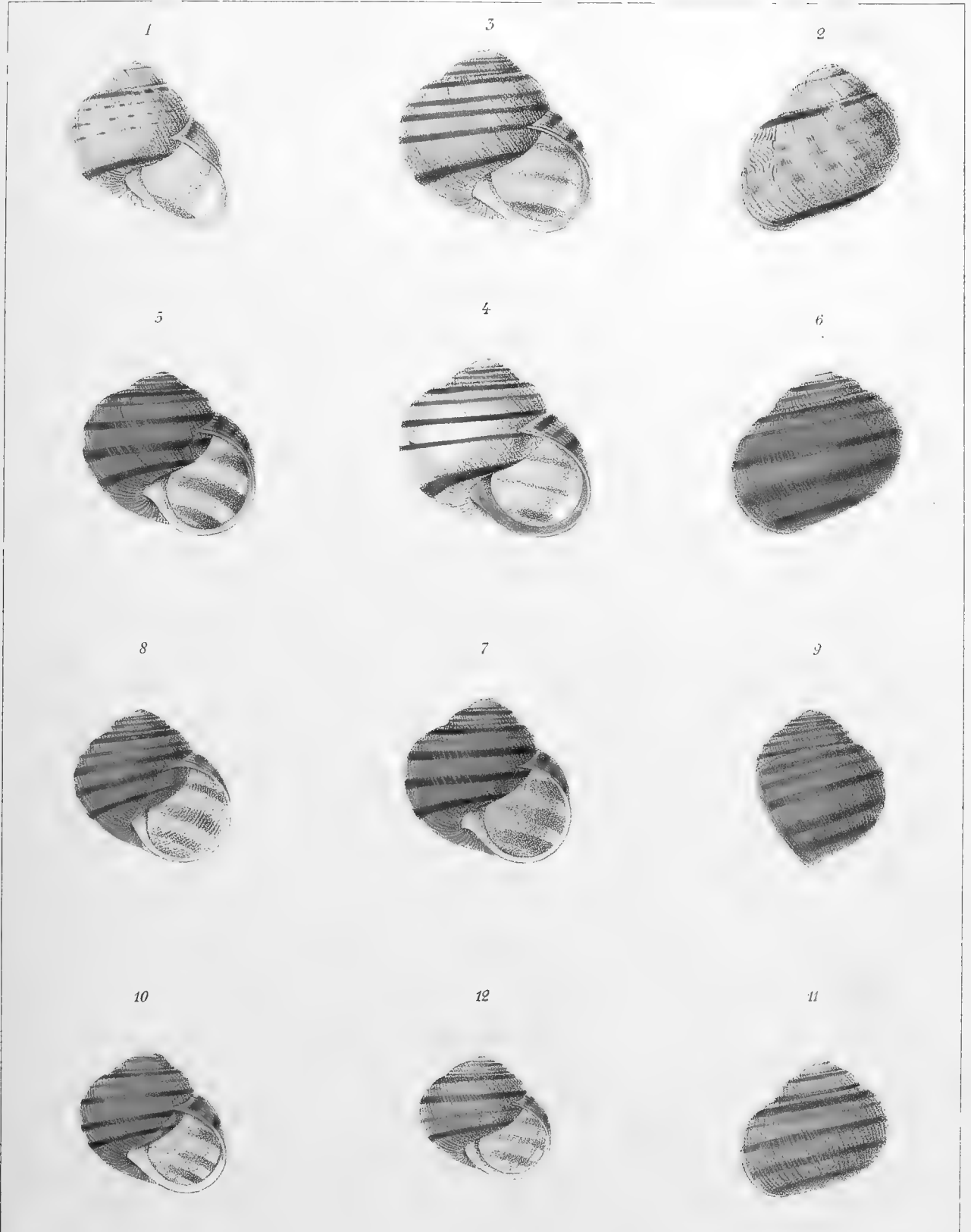


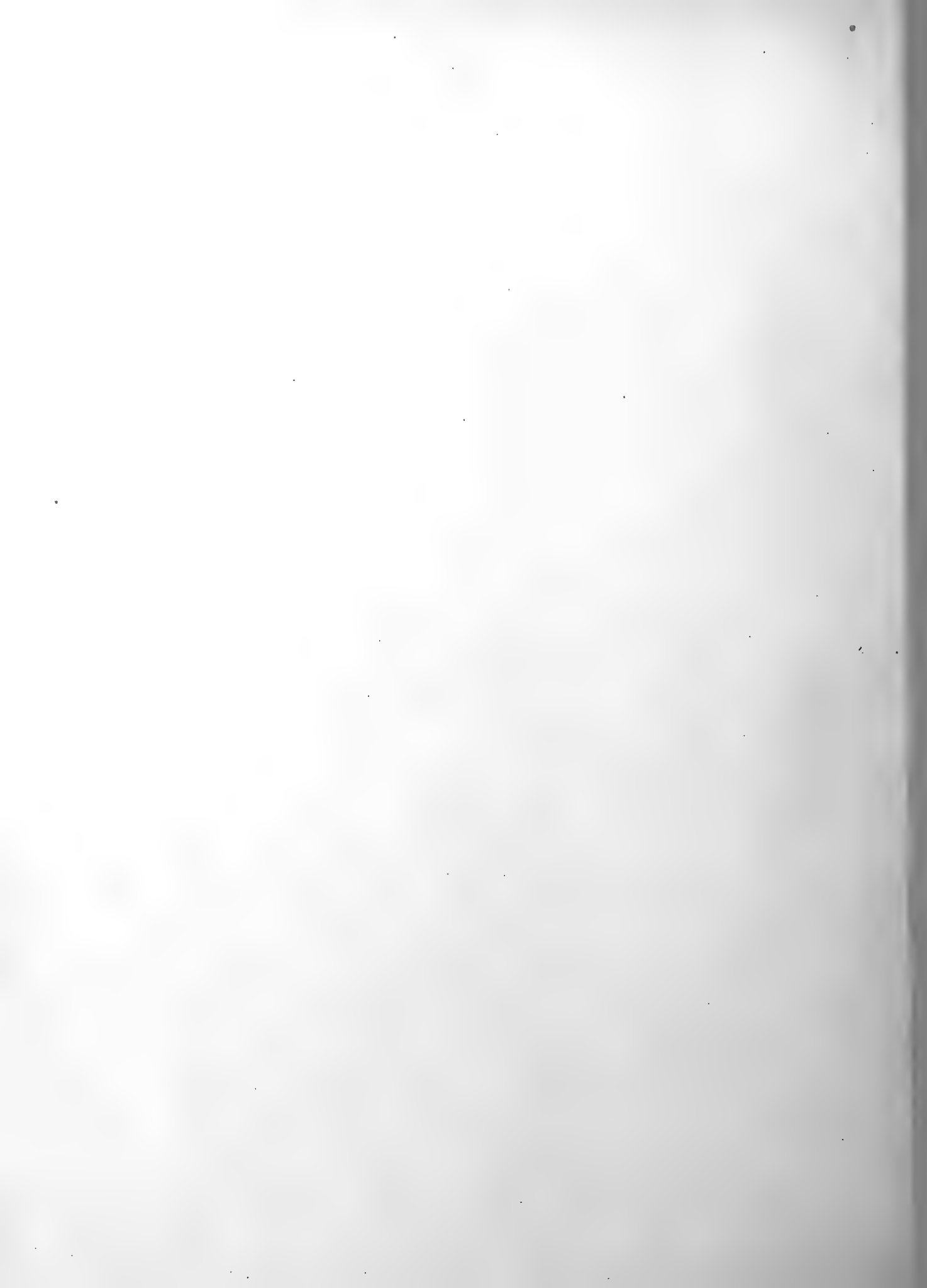


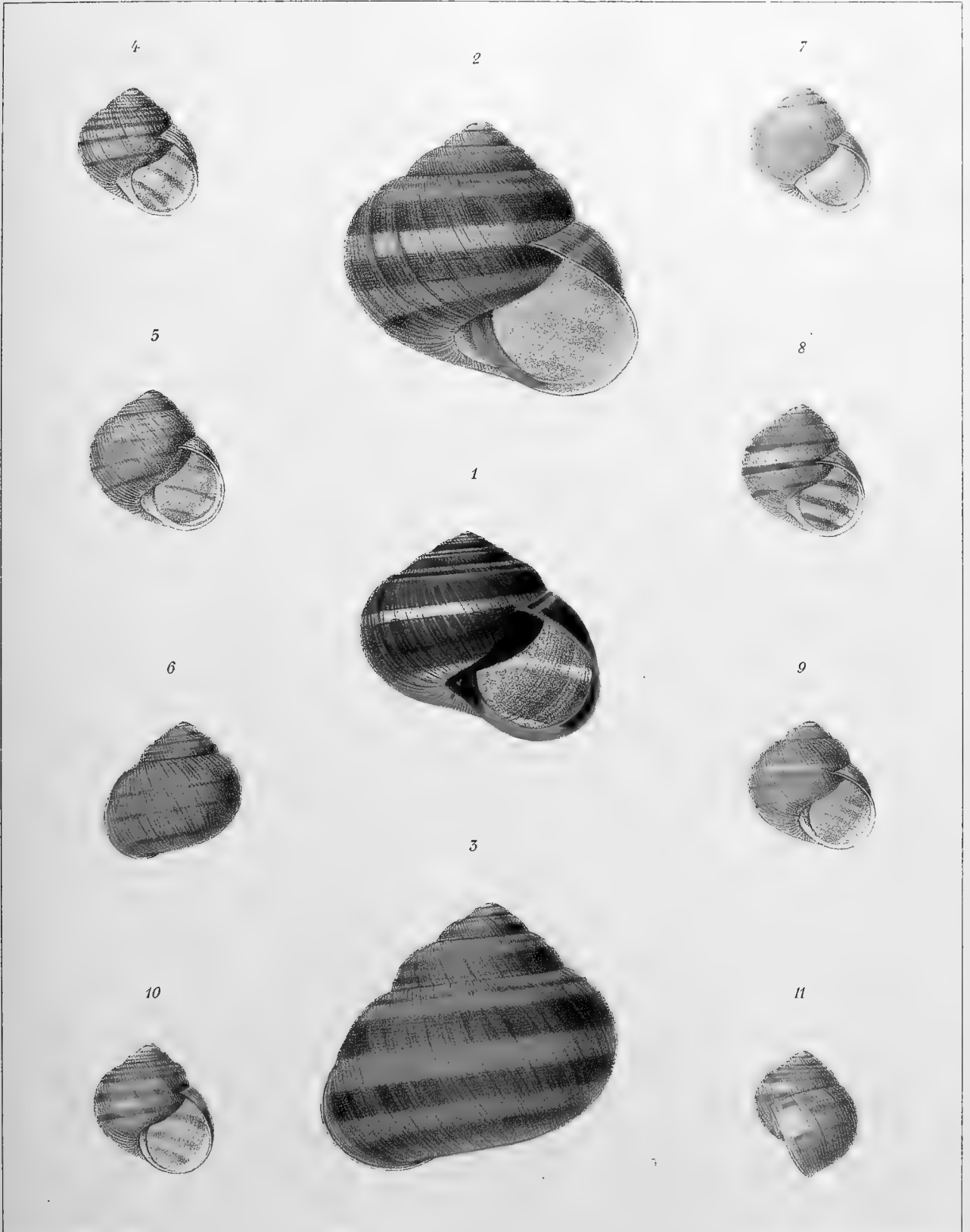


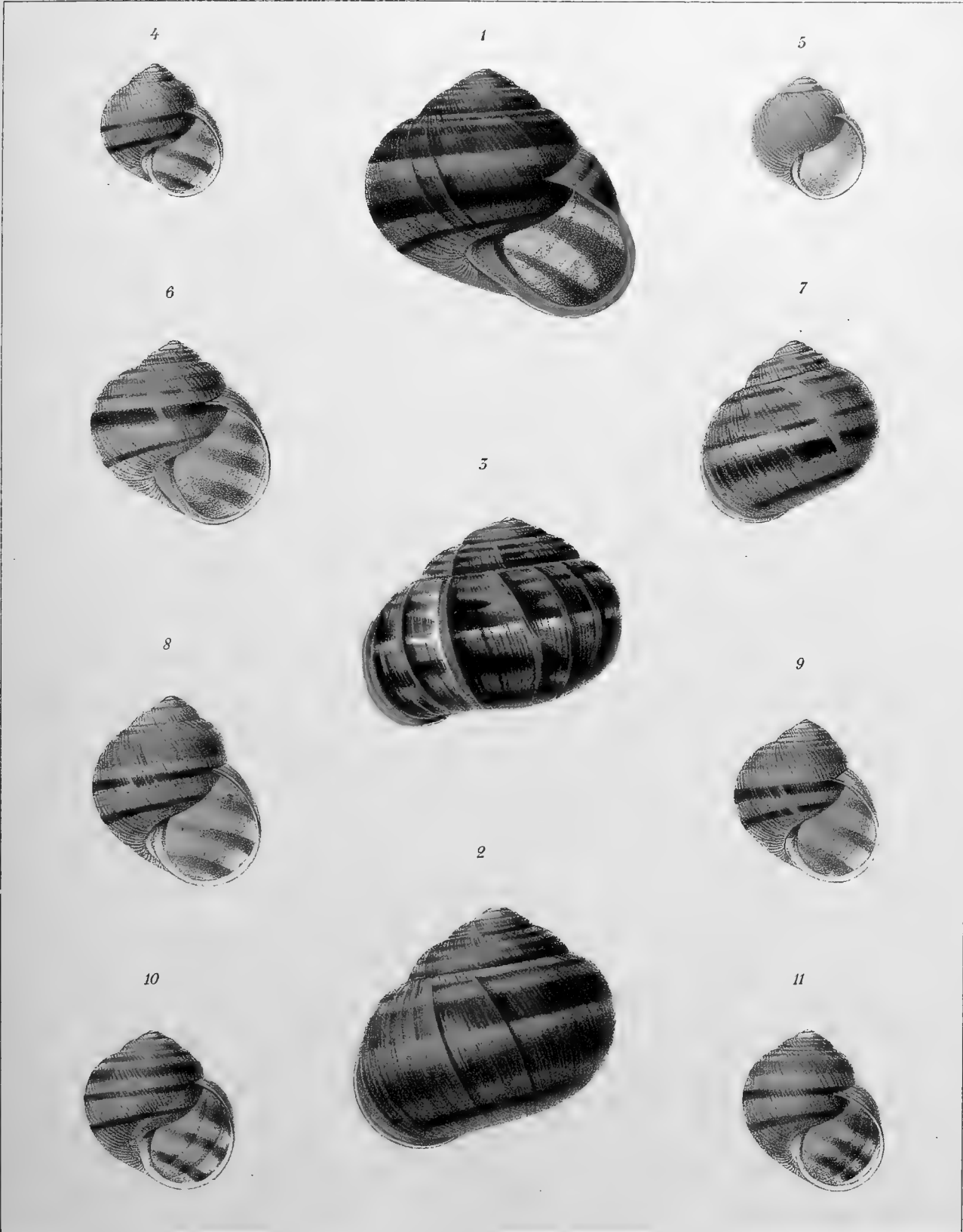


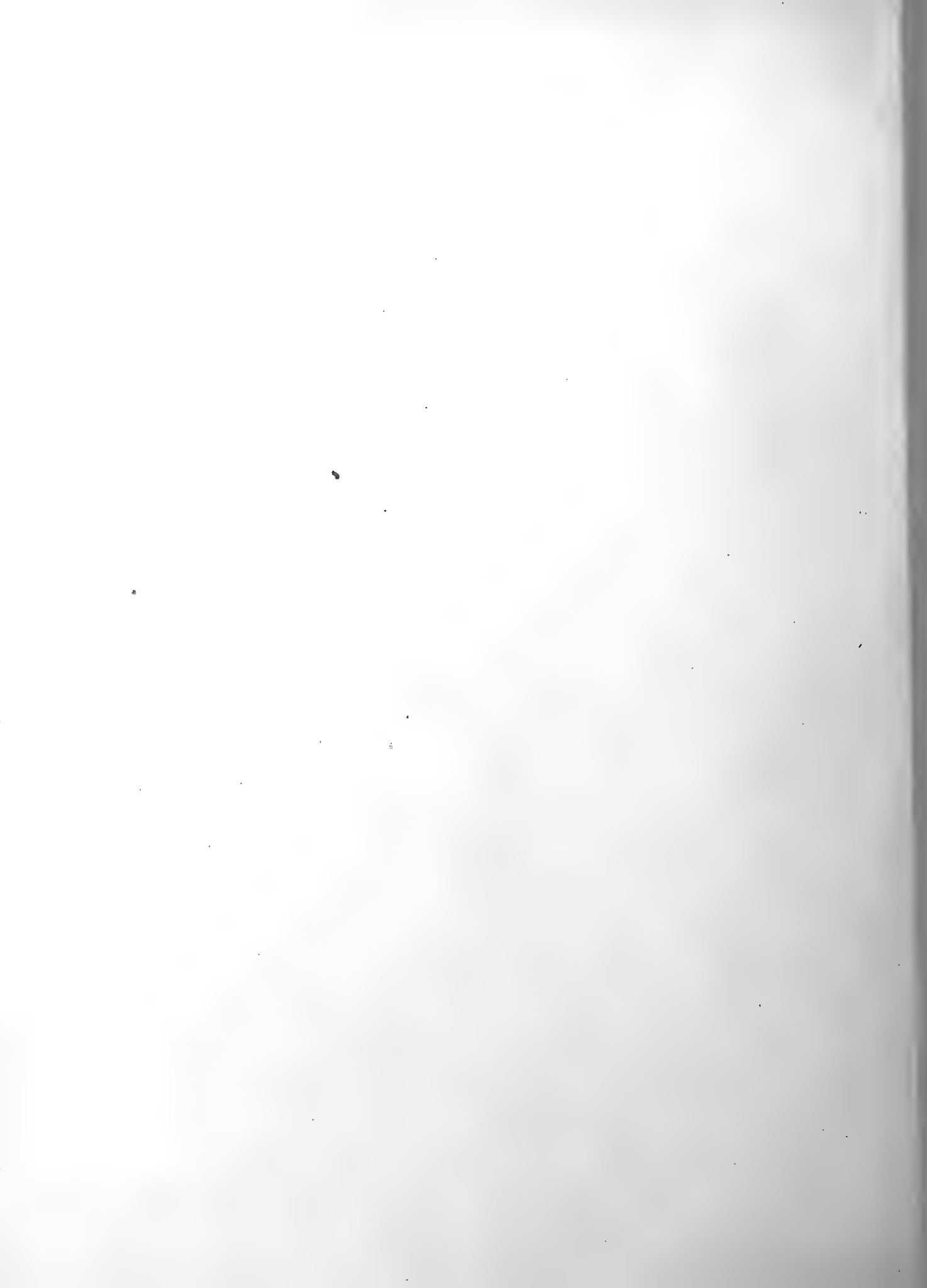


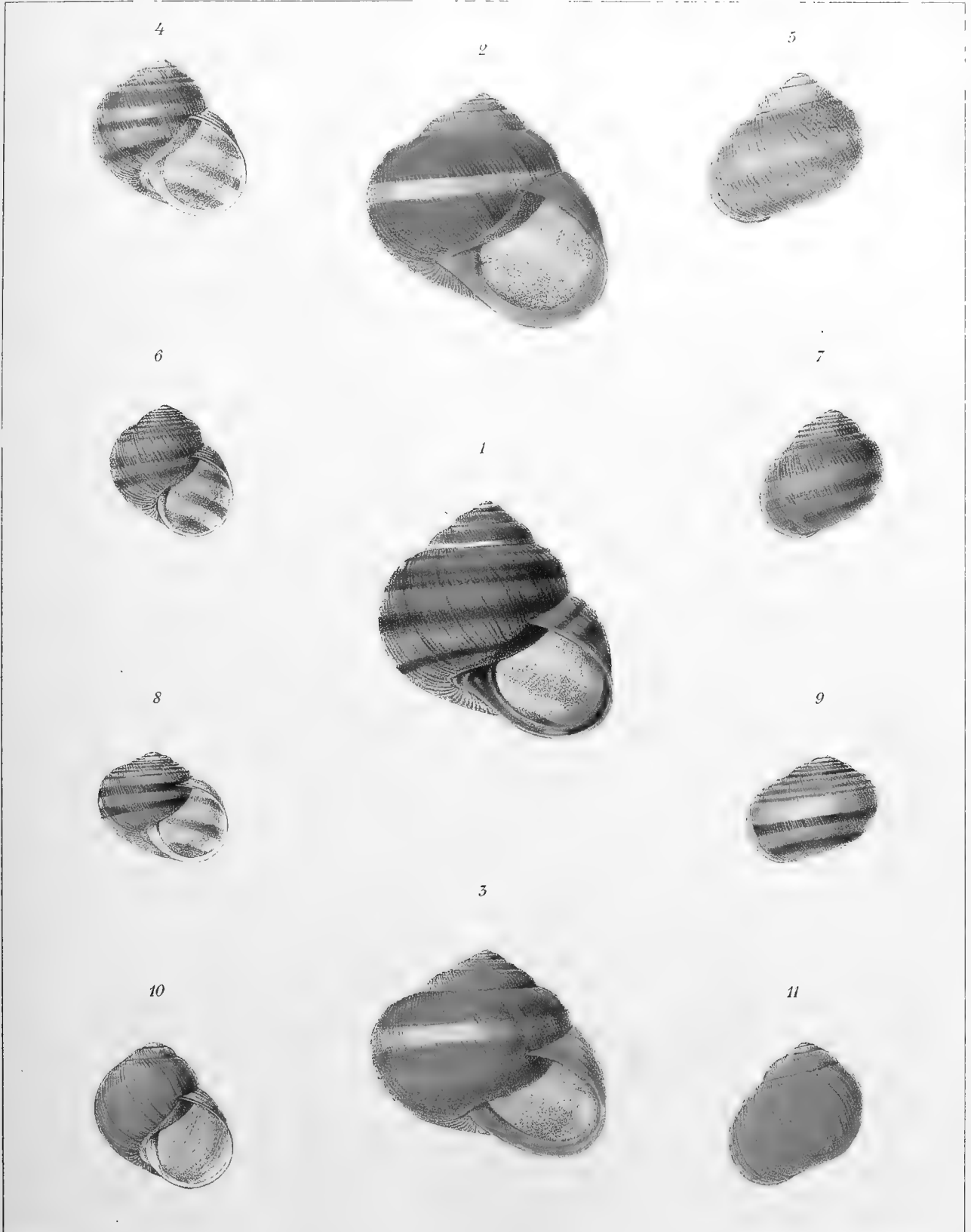


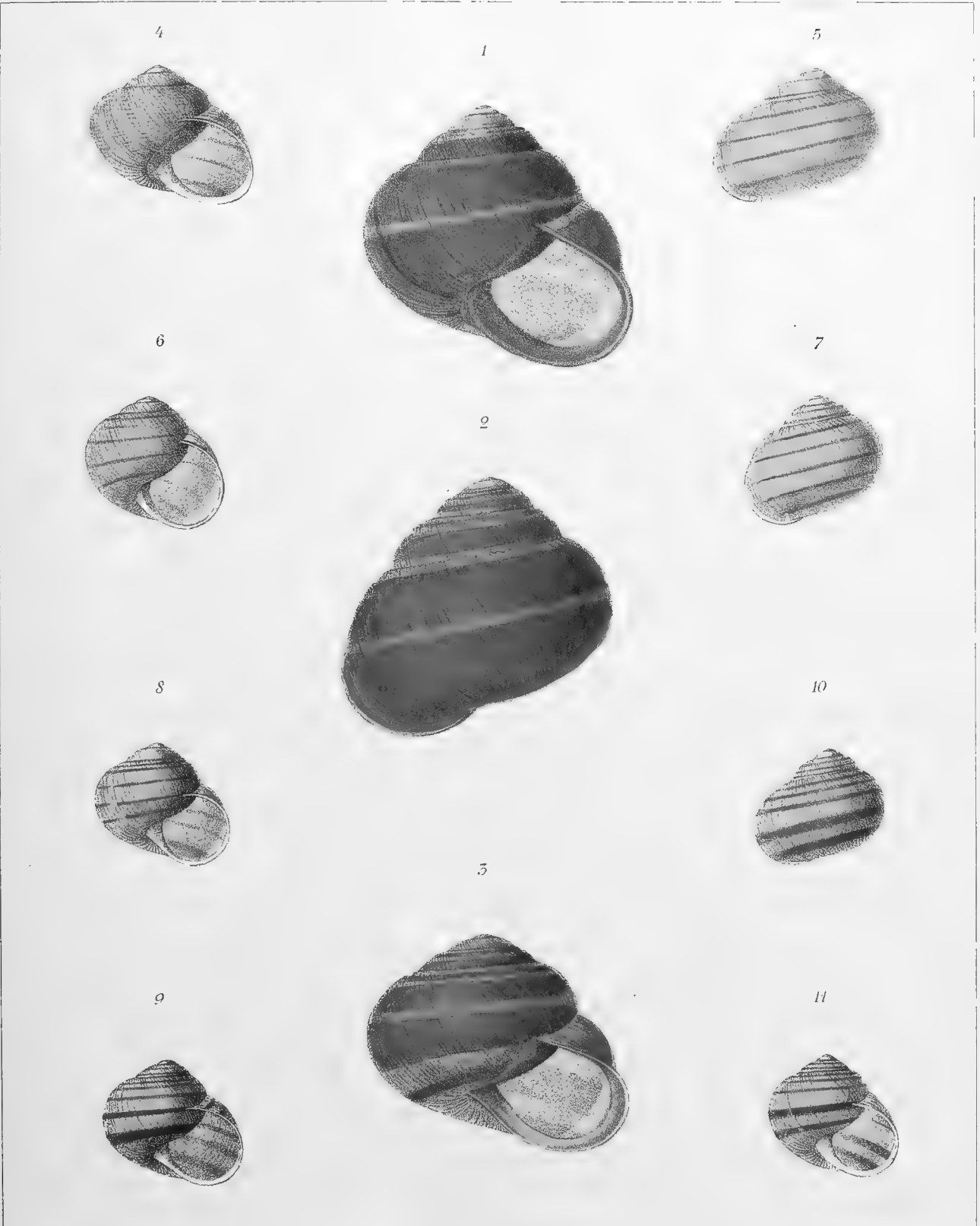




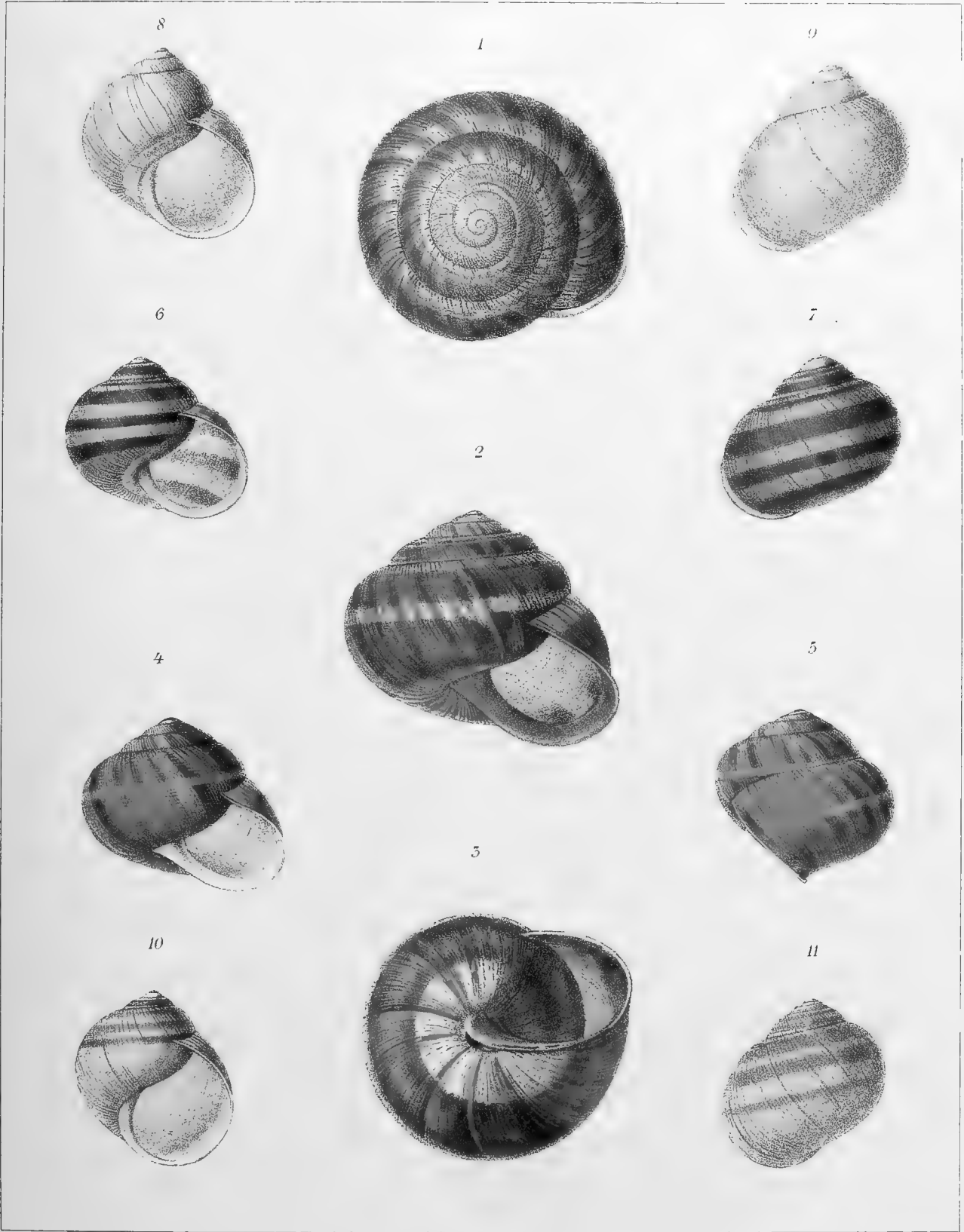


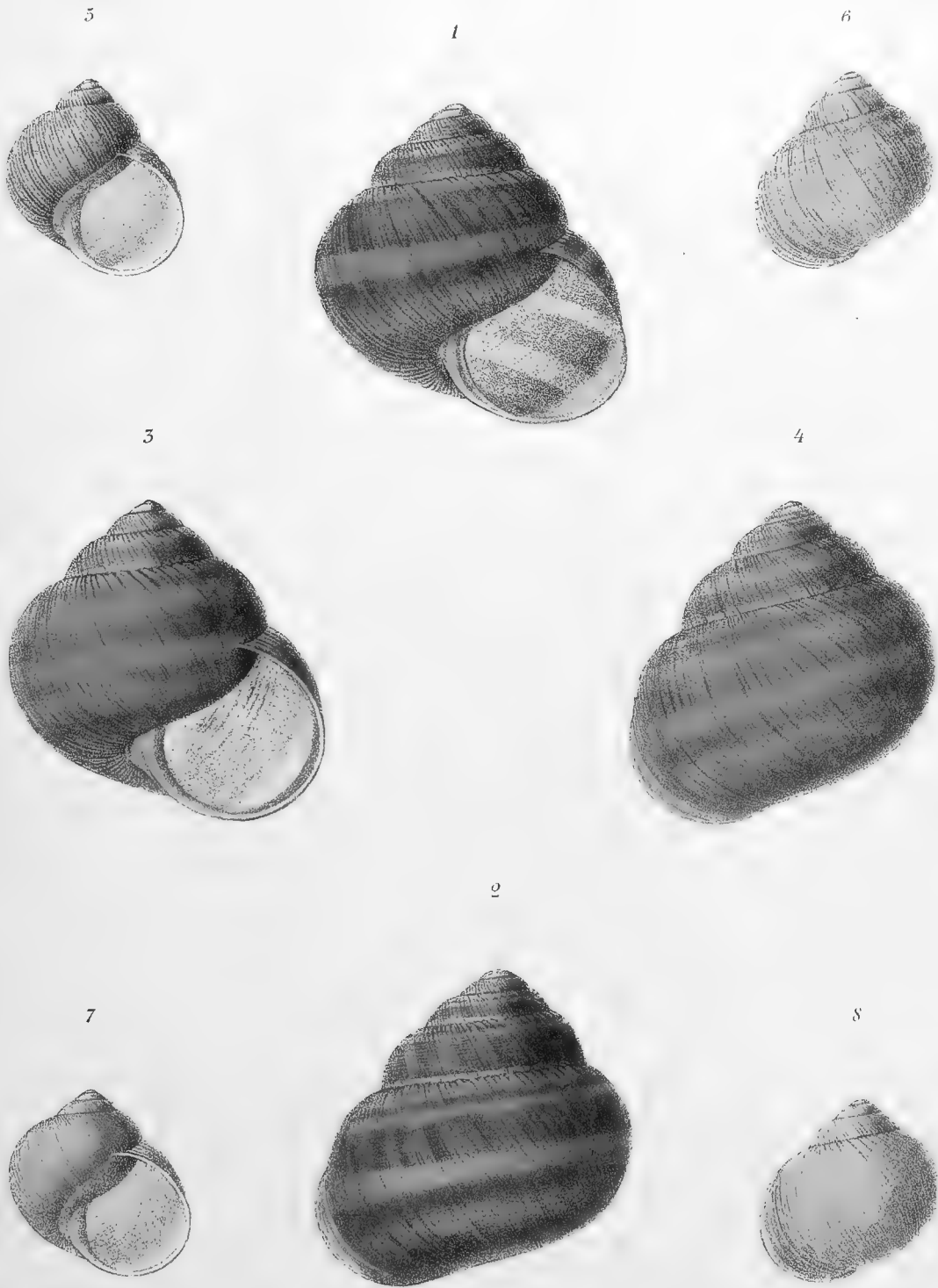


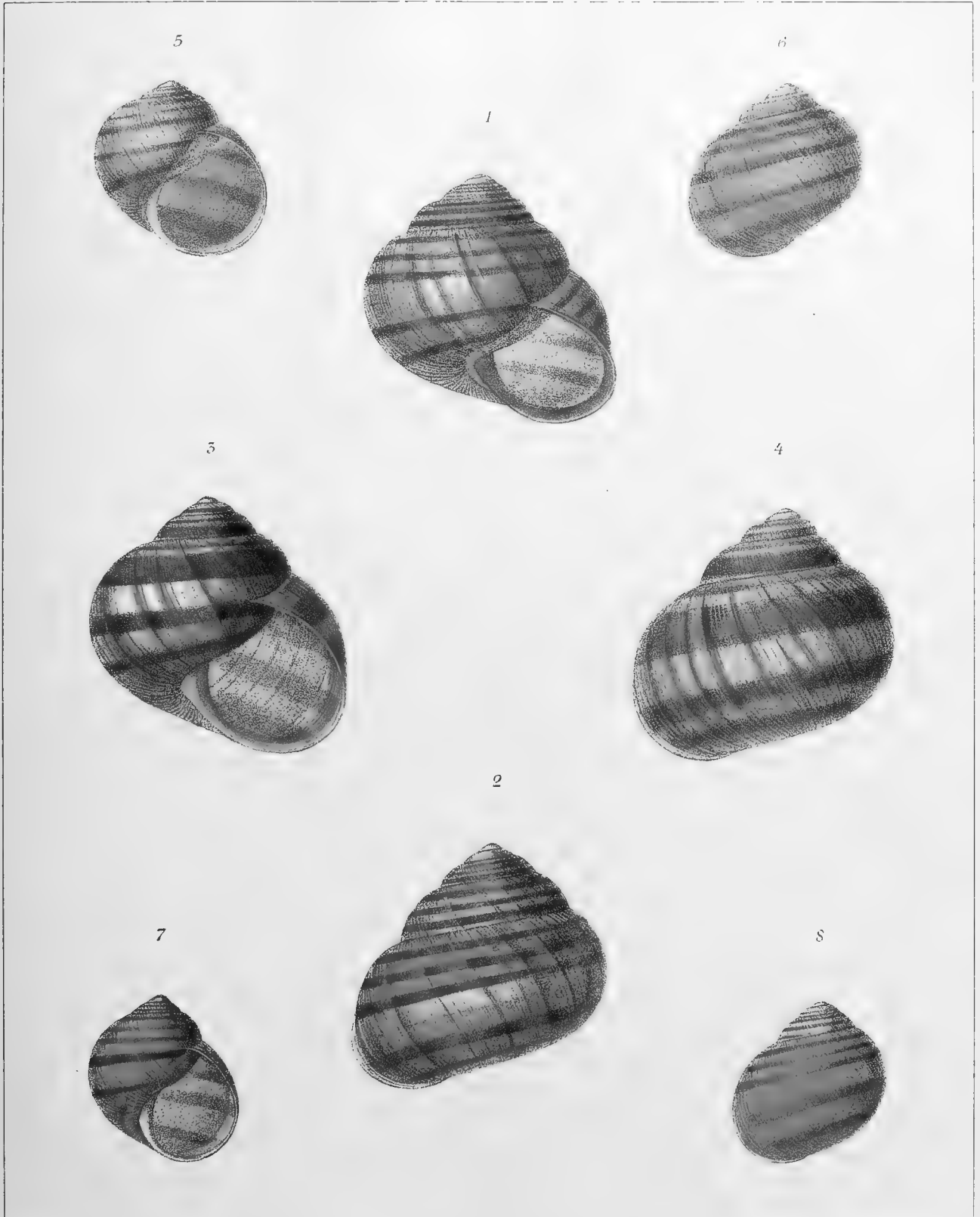


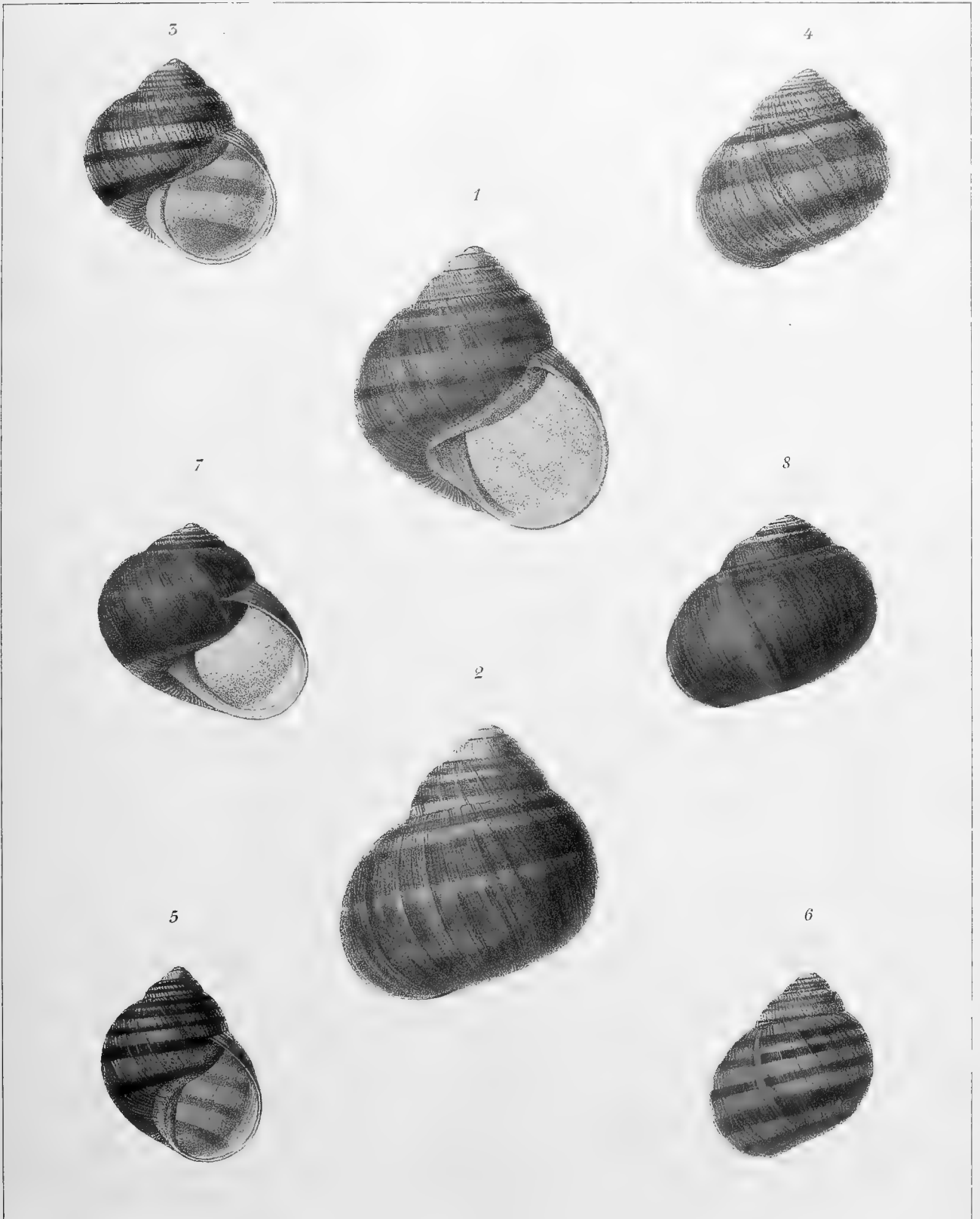






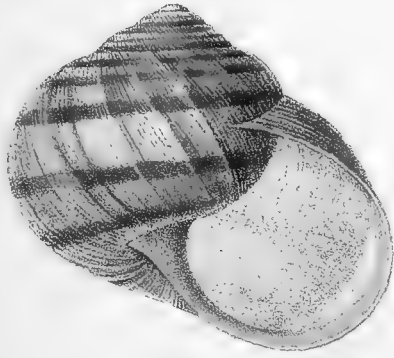




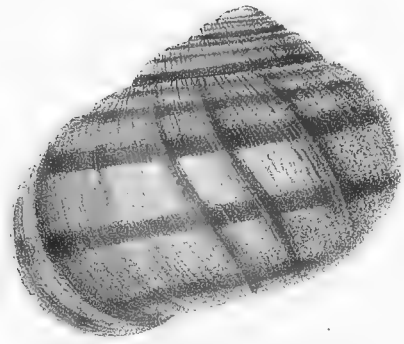




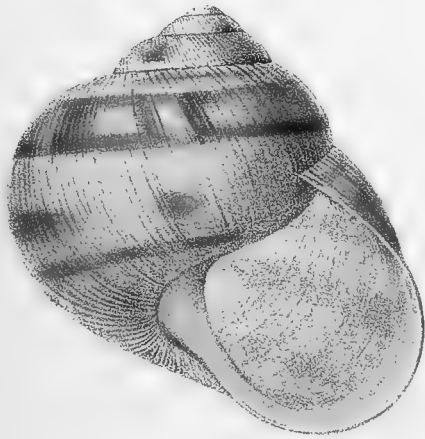
5



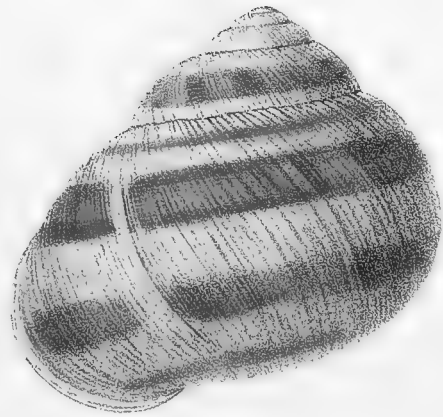
4



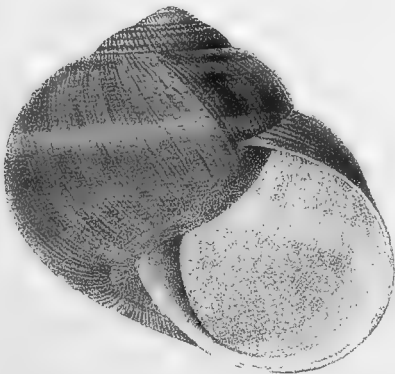
1



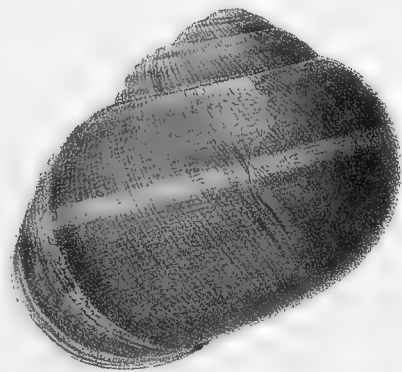
2



5



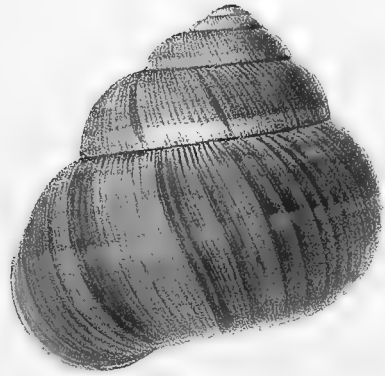
6



5



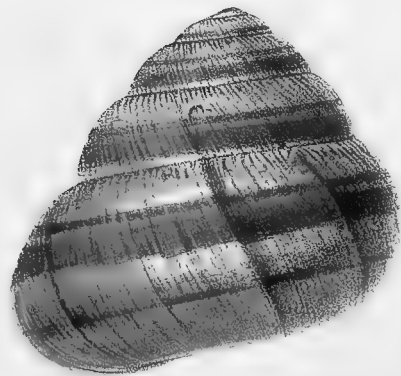
4



1



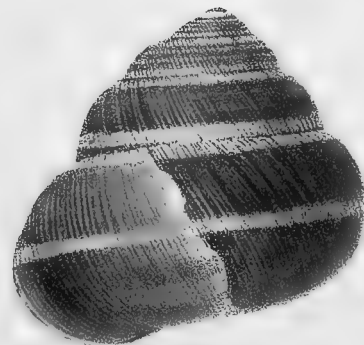
2



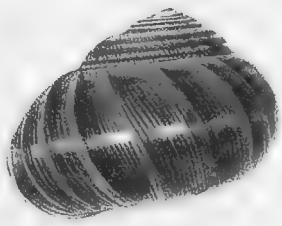
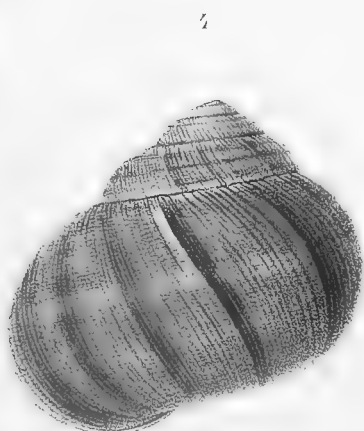
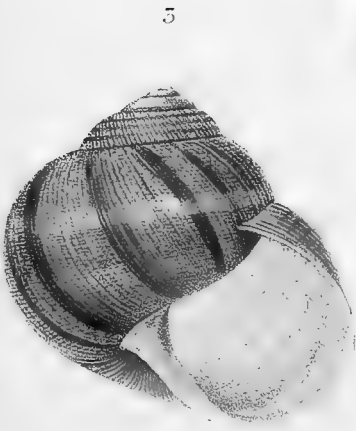
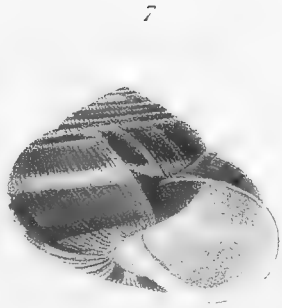
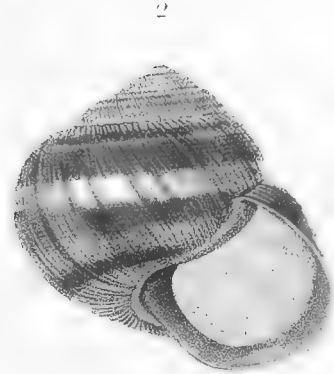
5

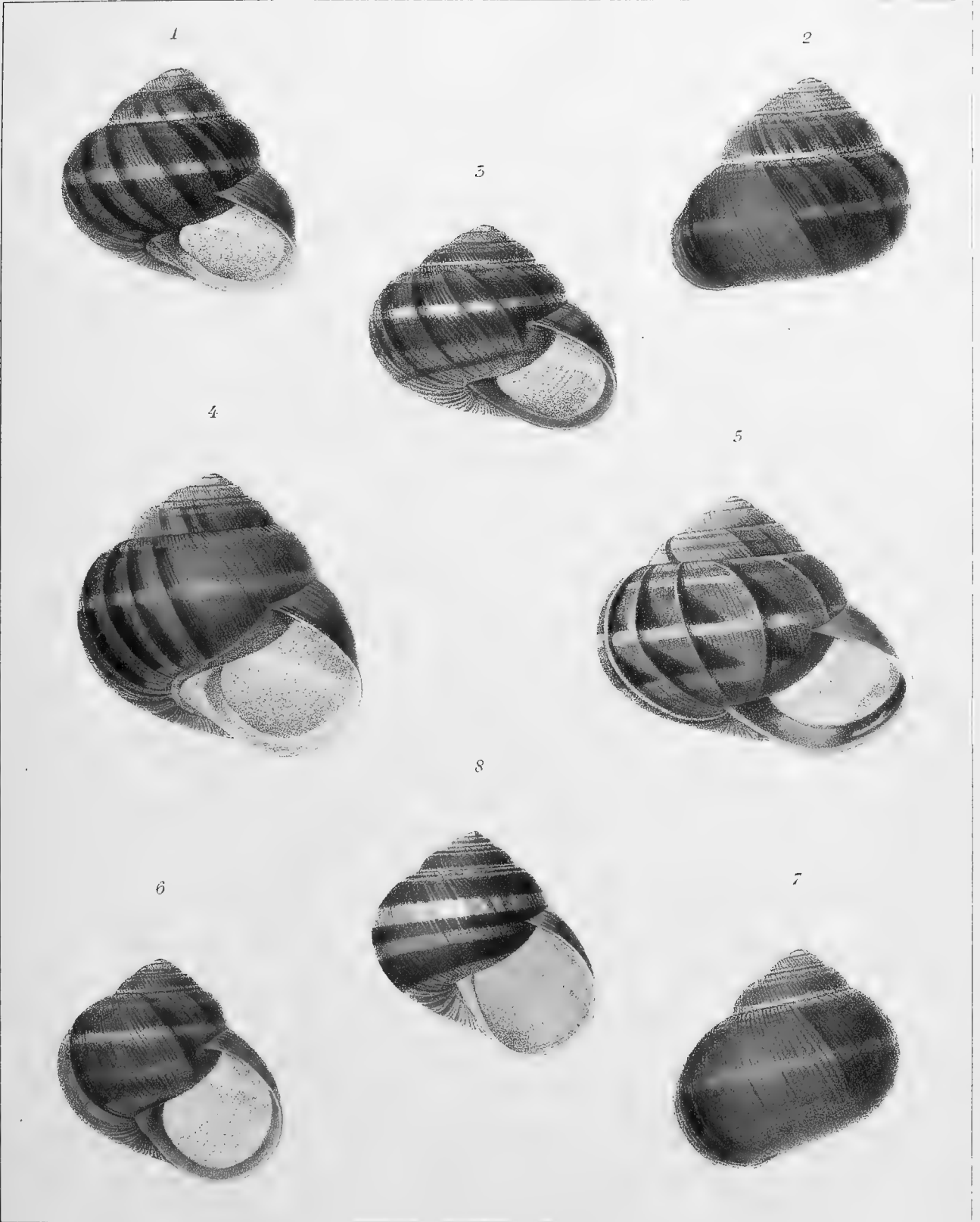


6



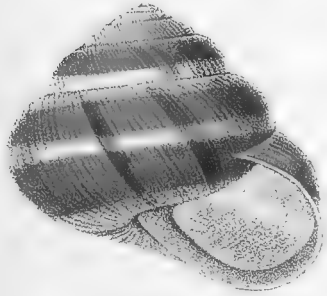








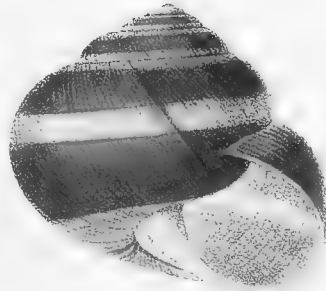
1



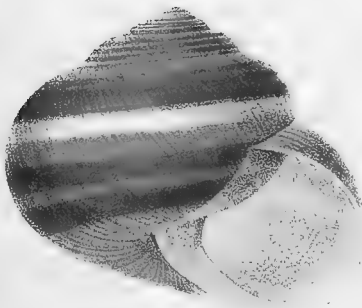
2



7



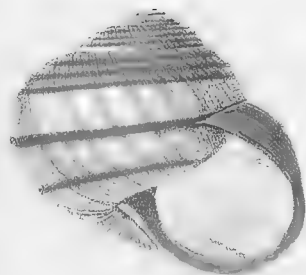
5



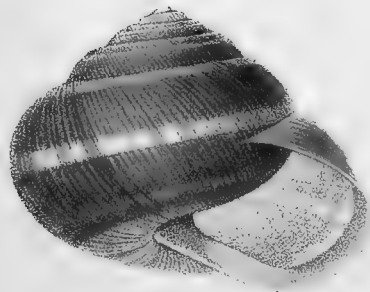
6



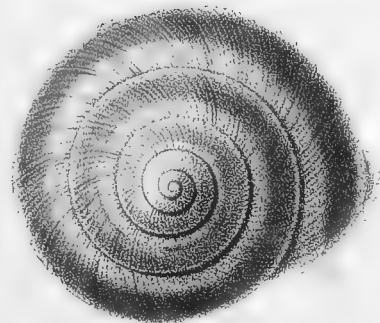
8

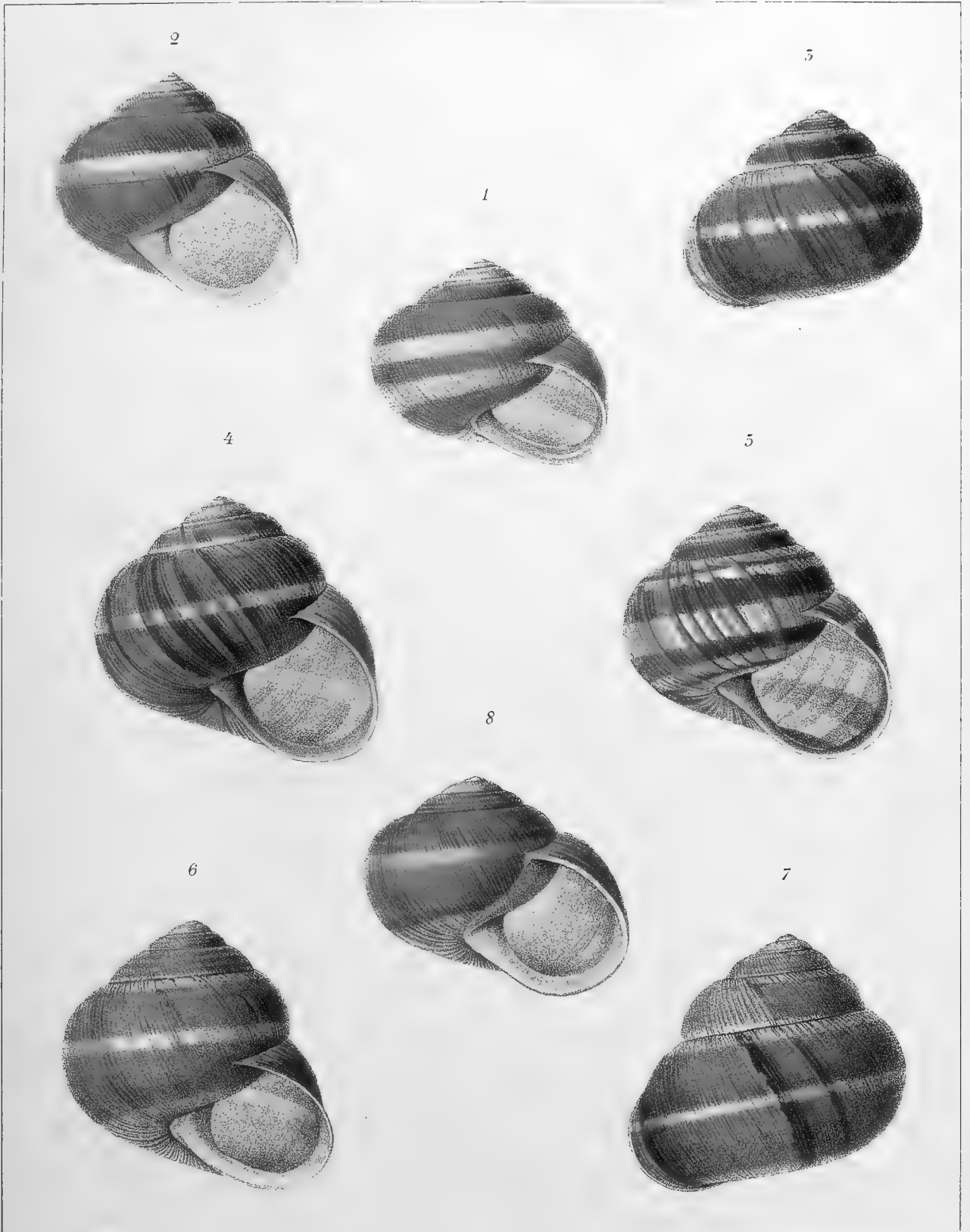


5



4

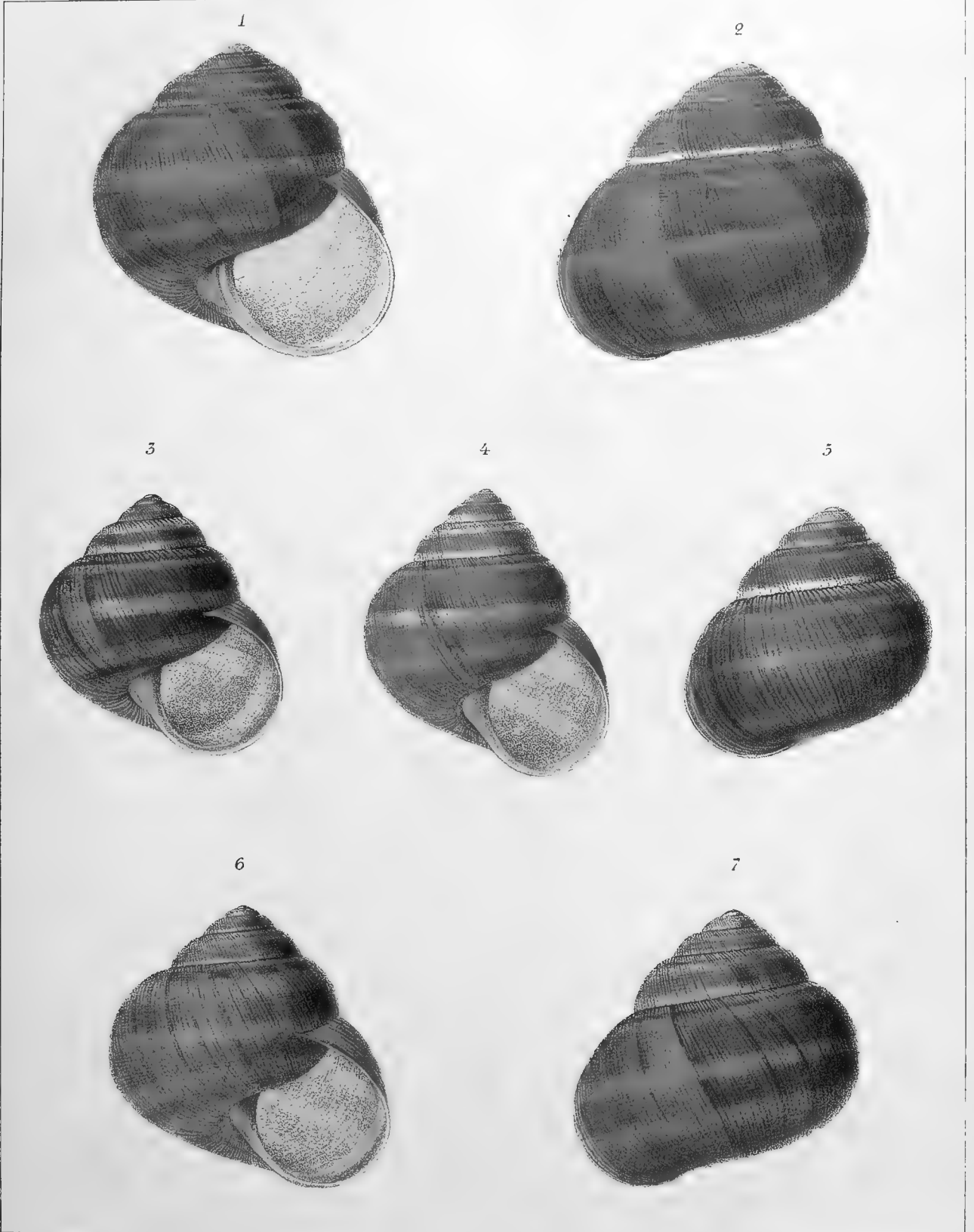


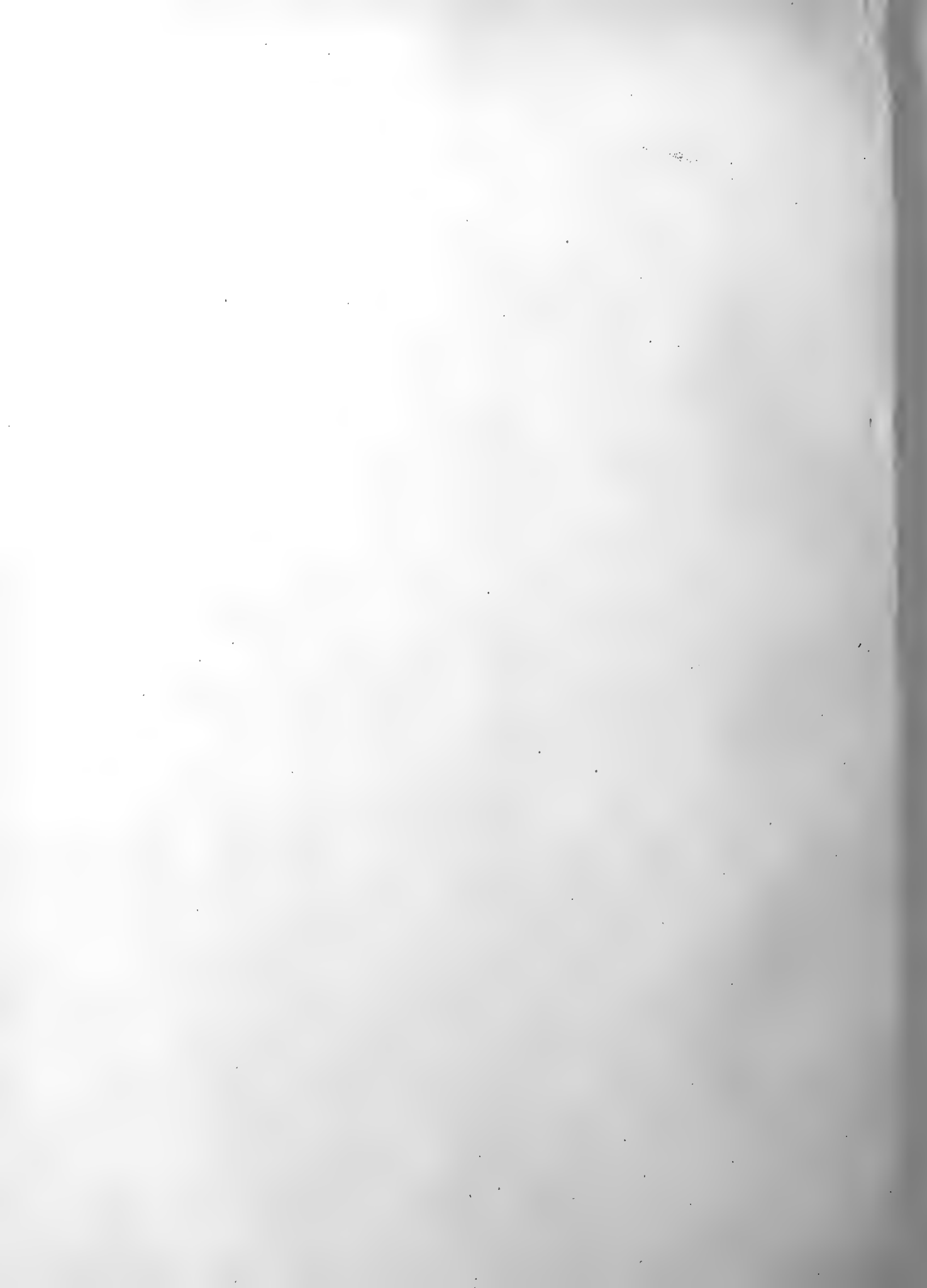


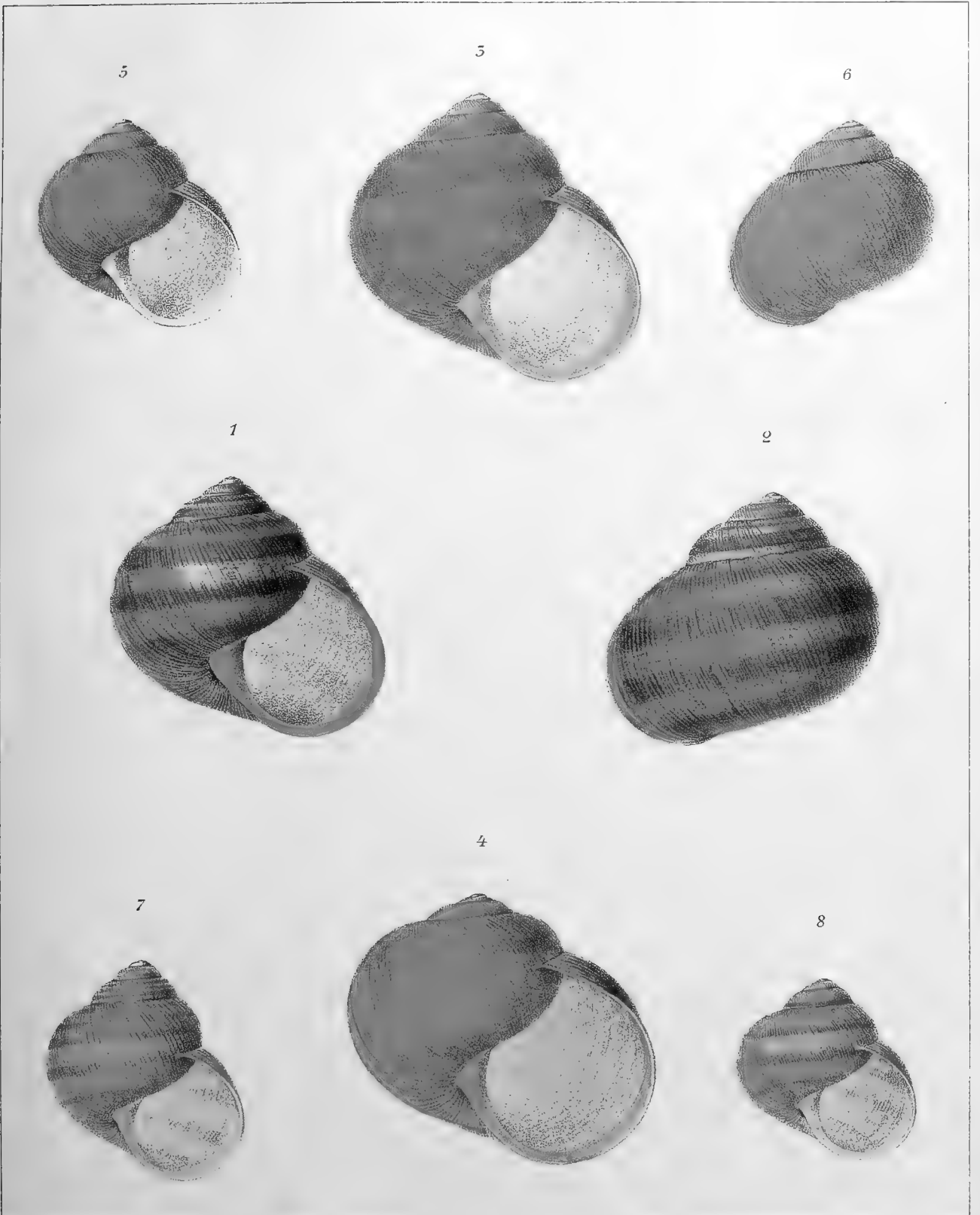






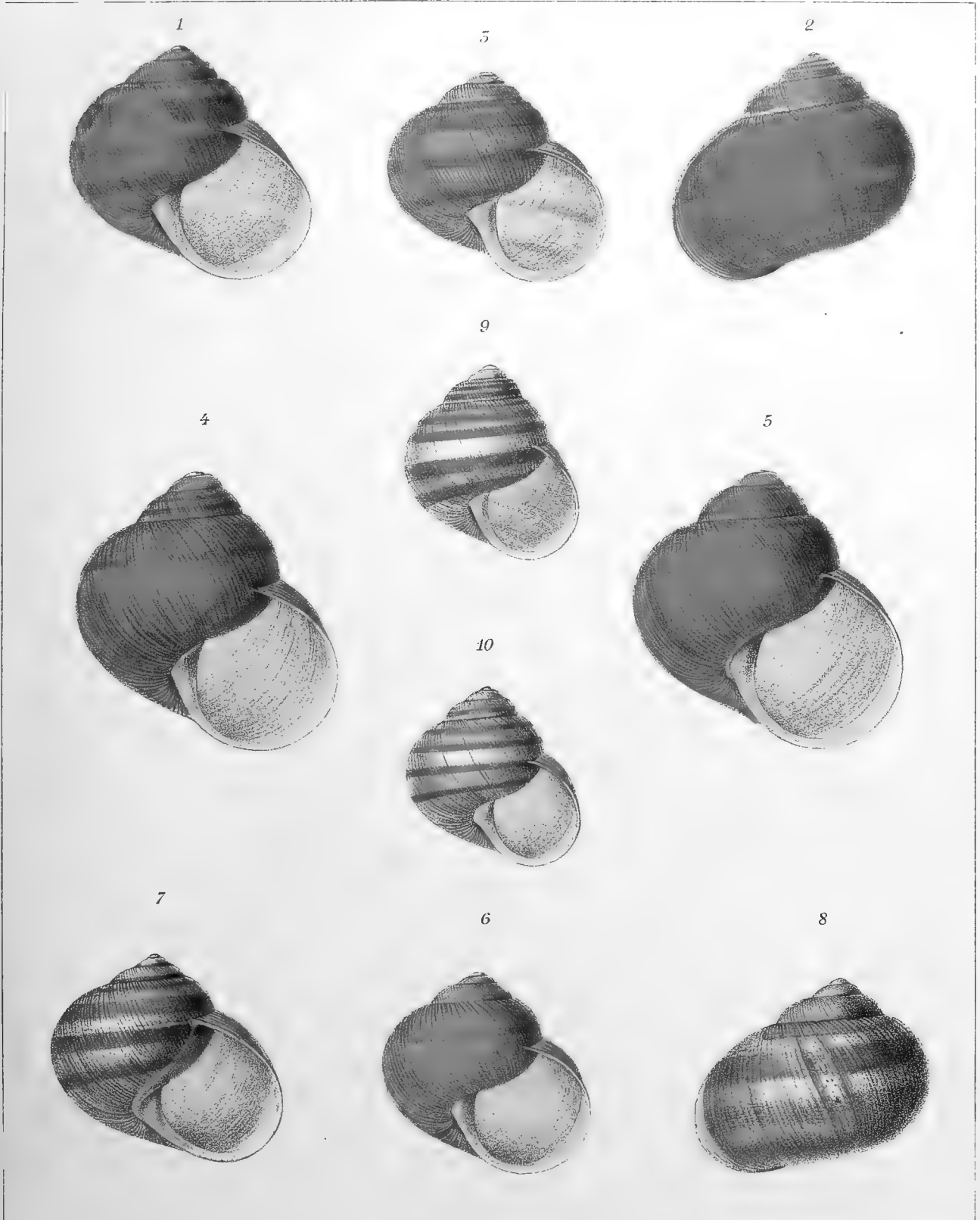




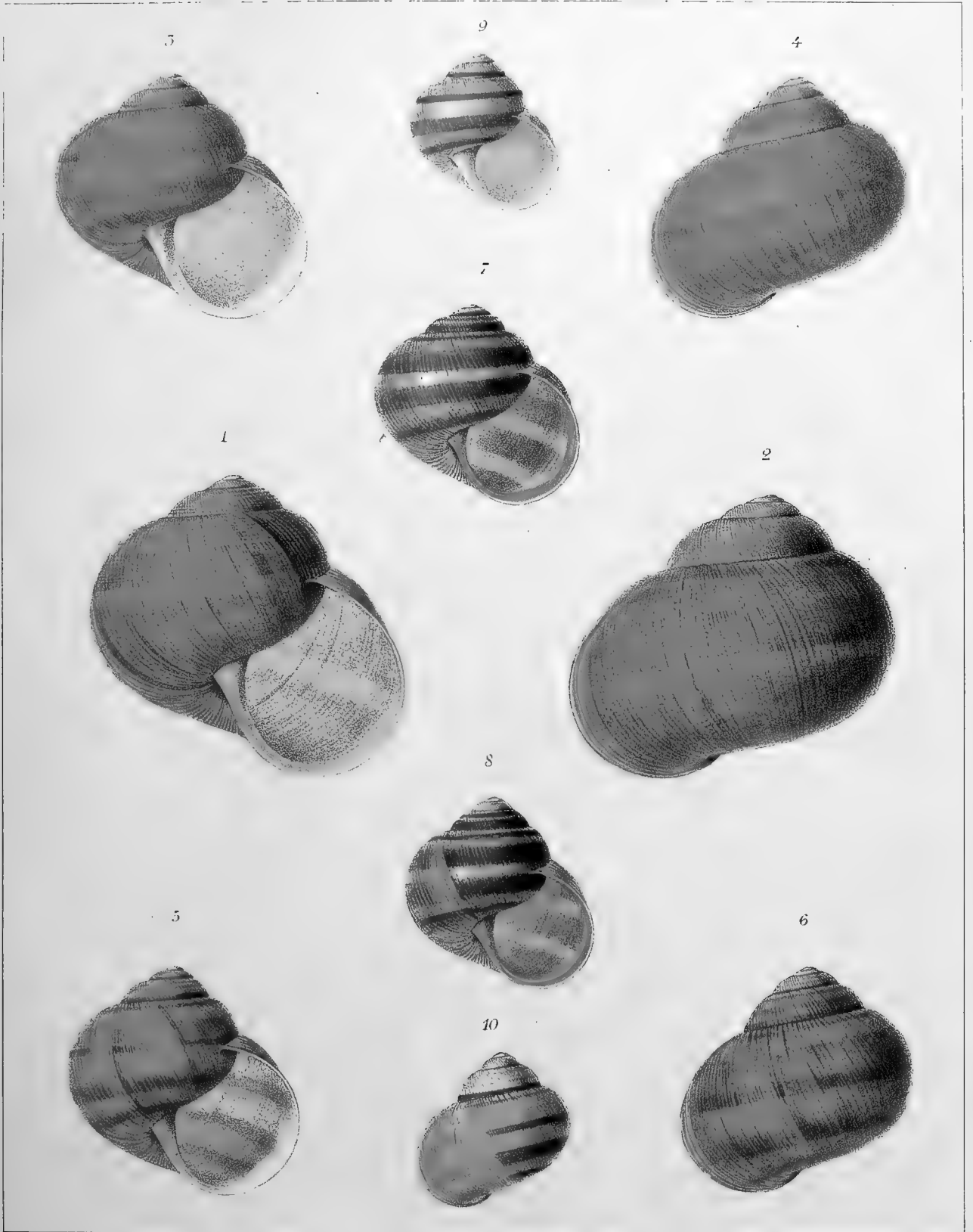






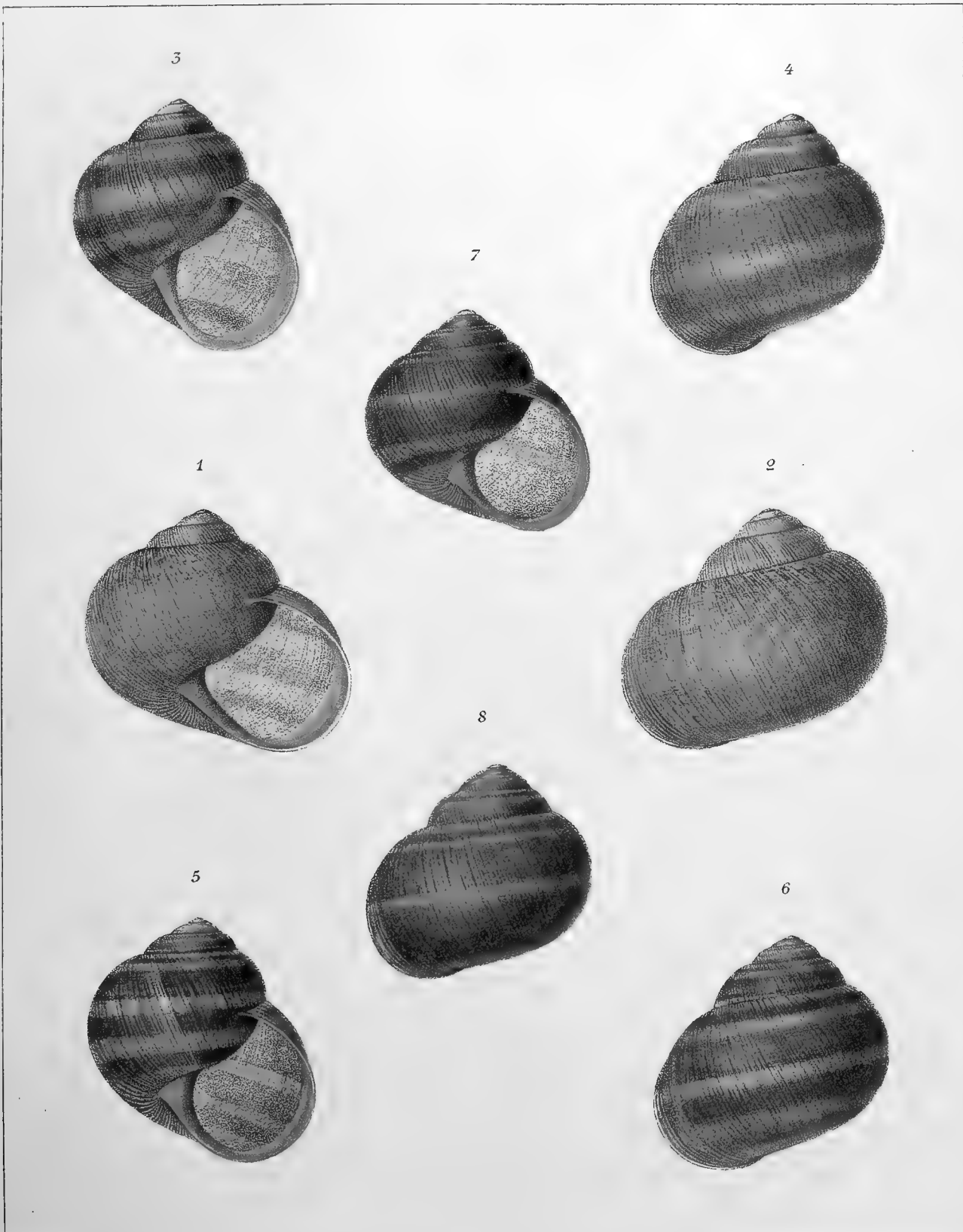




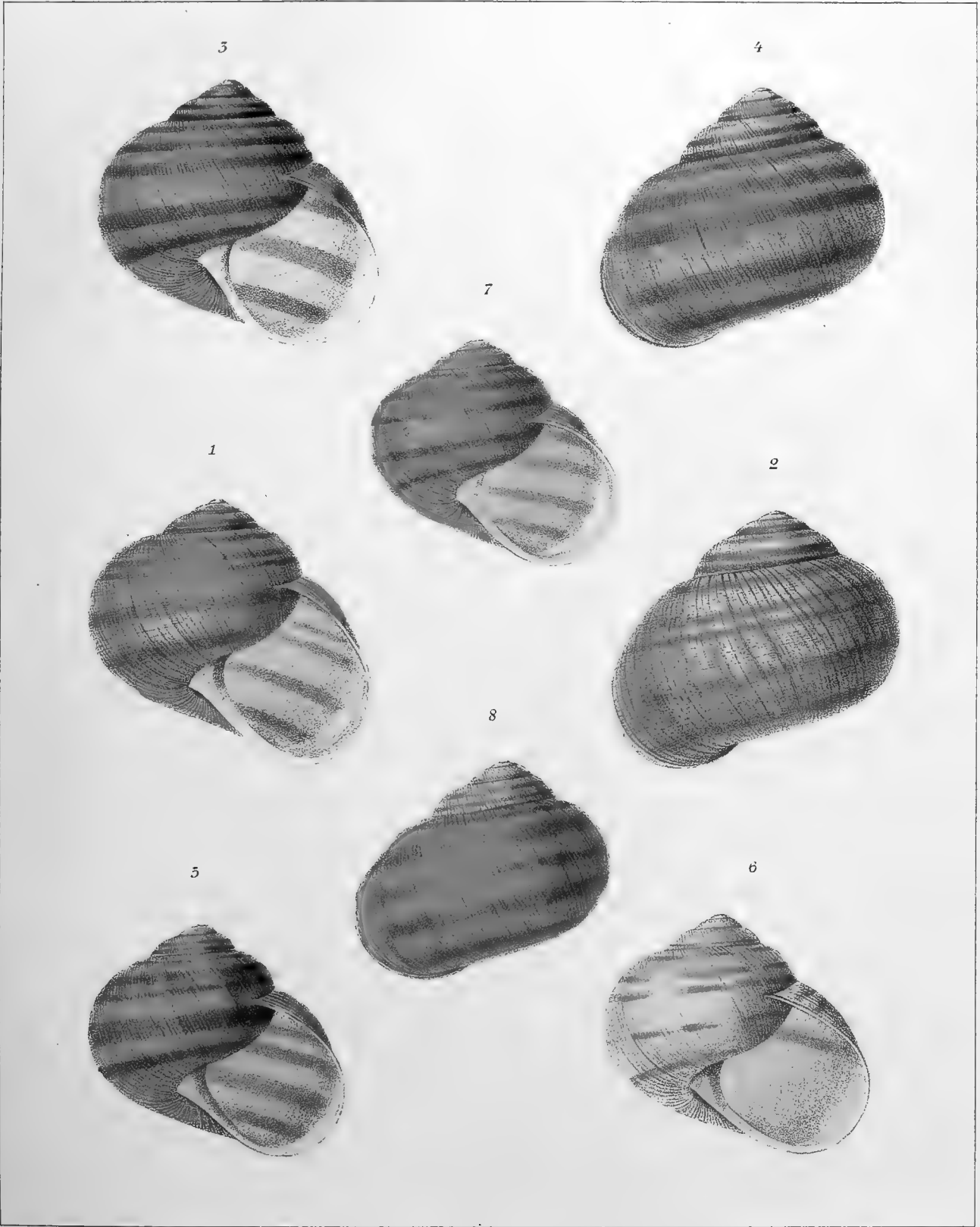


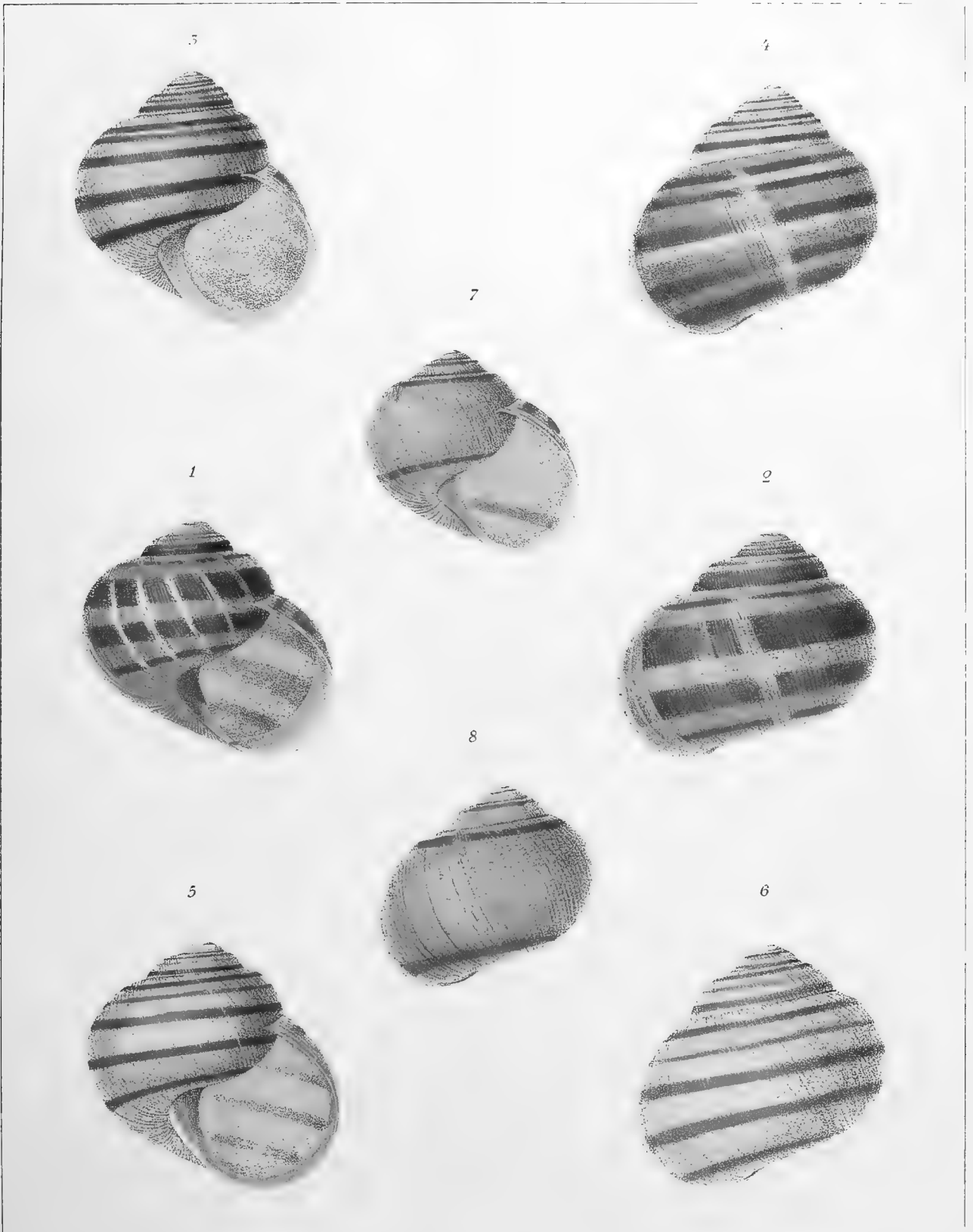




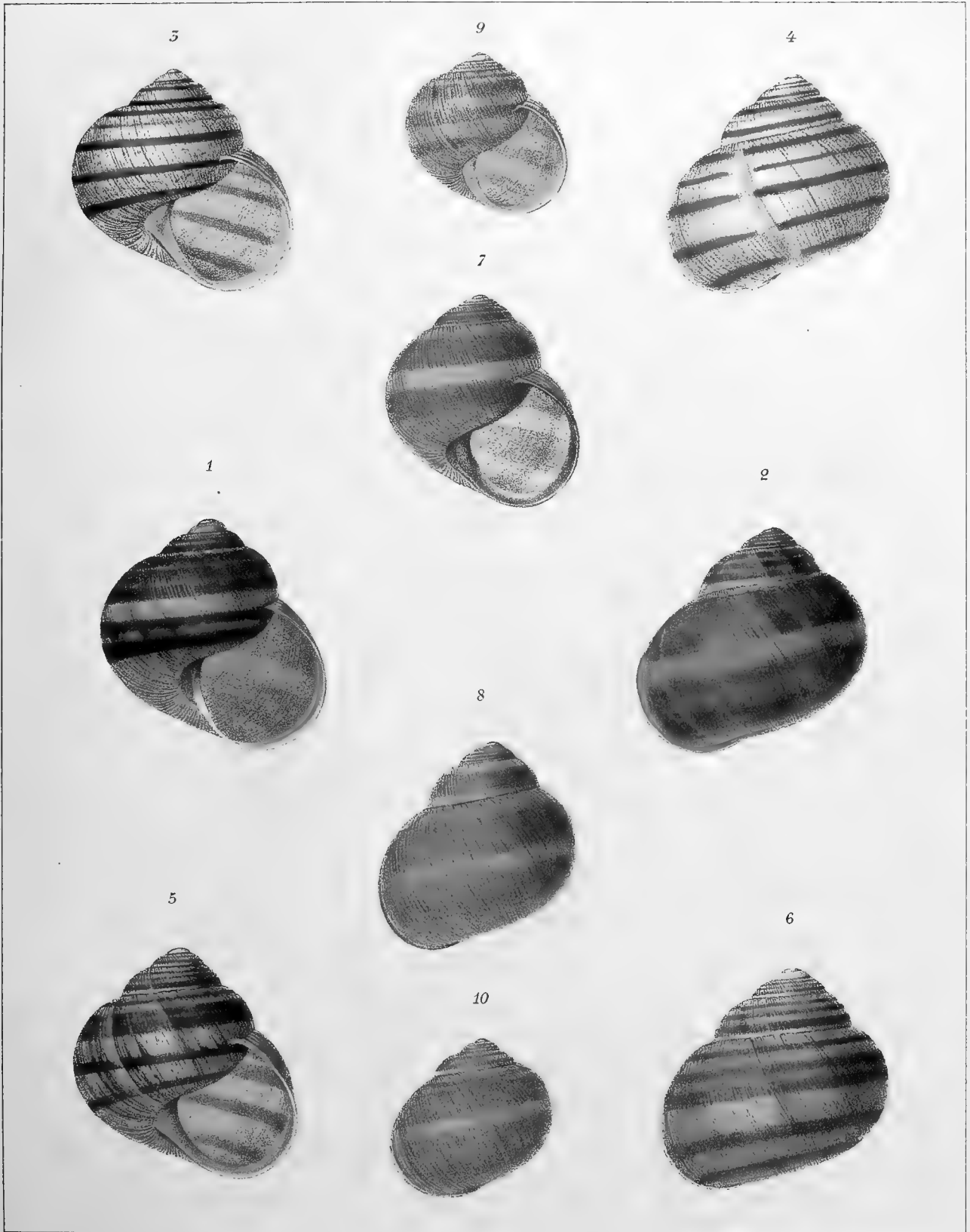




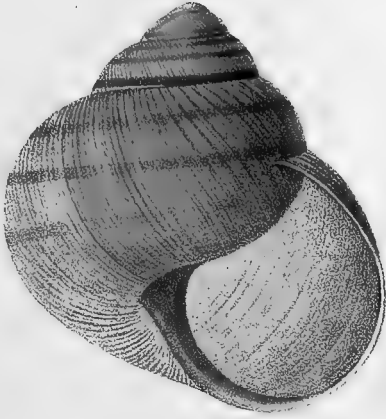








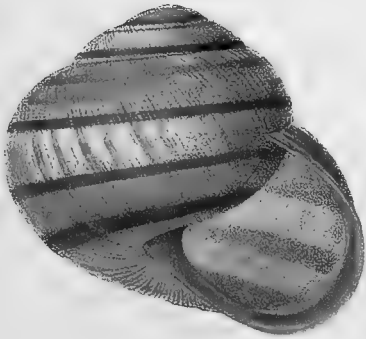
1



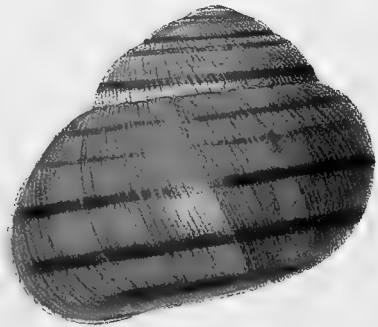
2



3



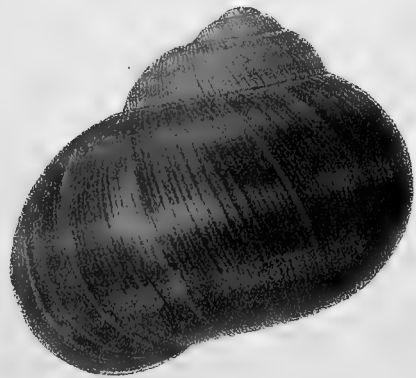
4

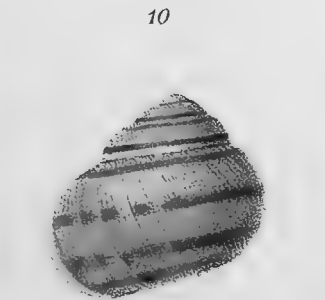
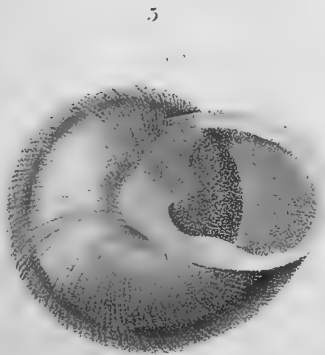
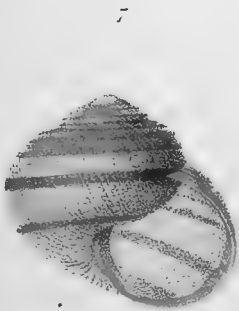
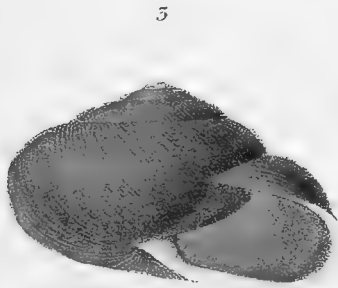
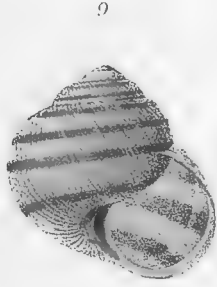


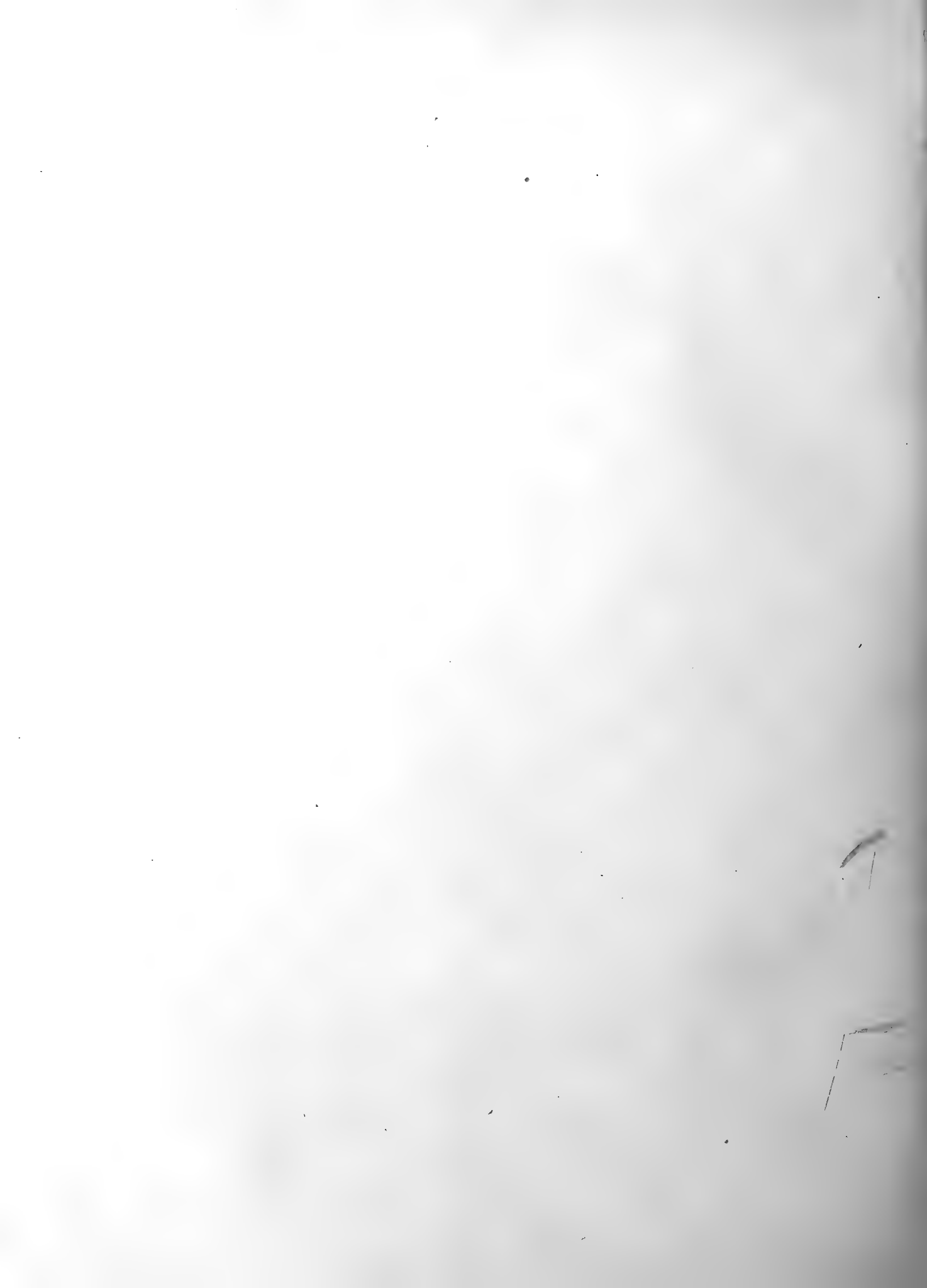
5



6

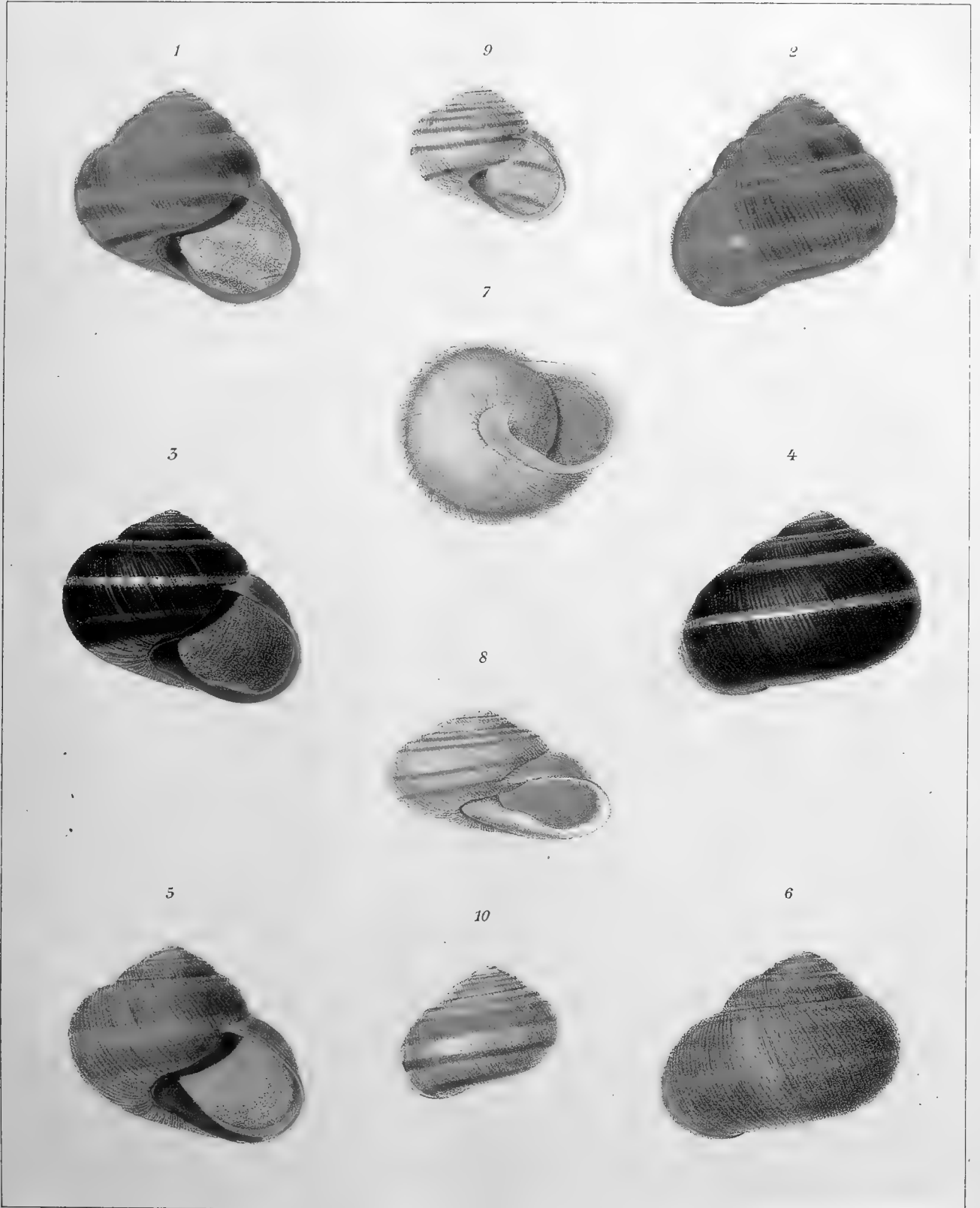




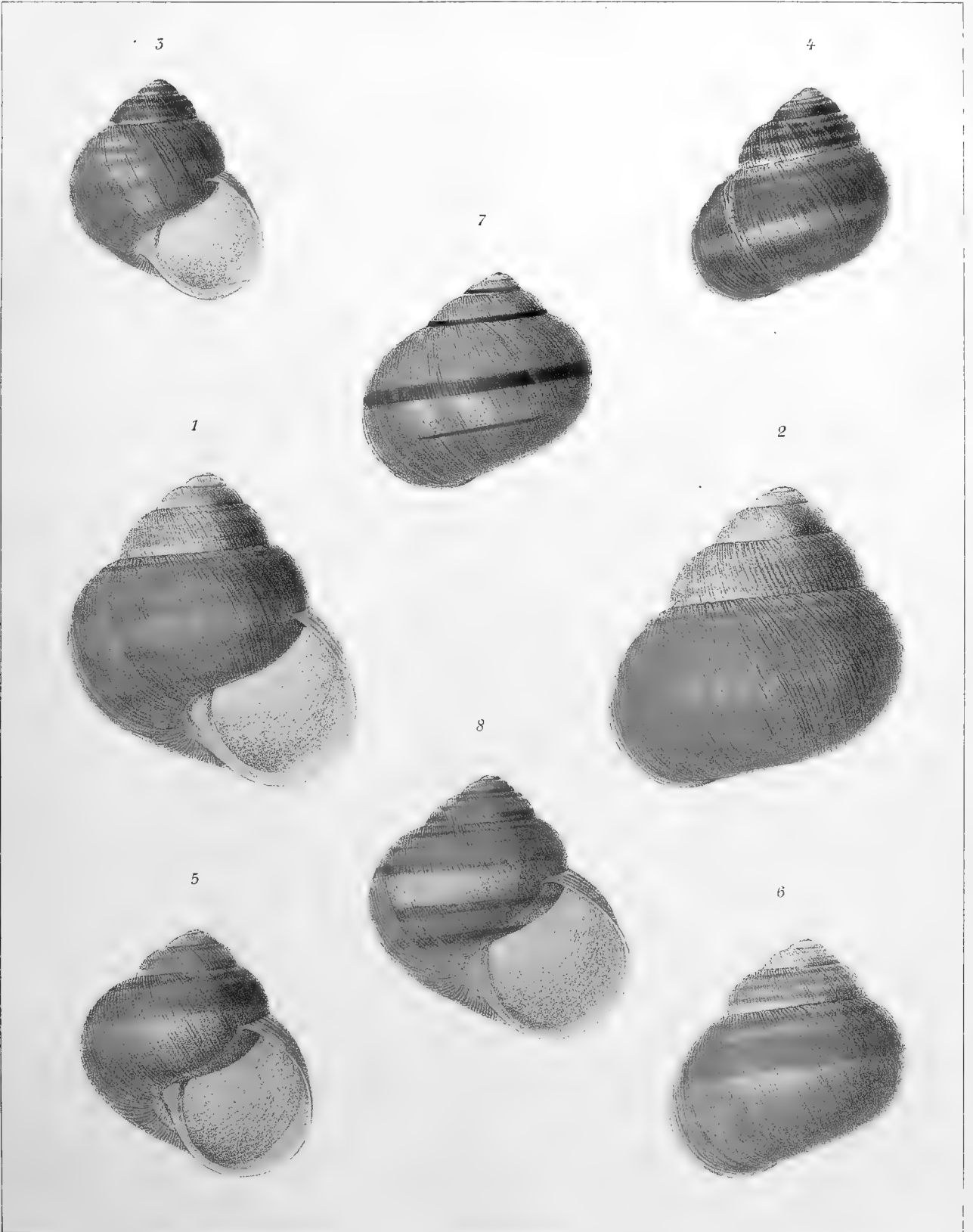


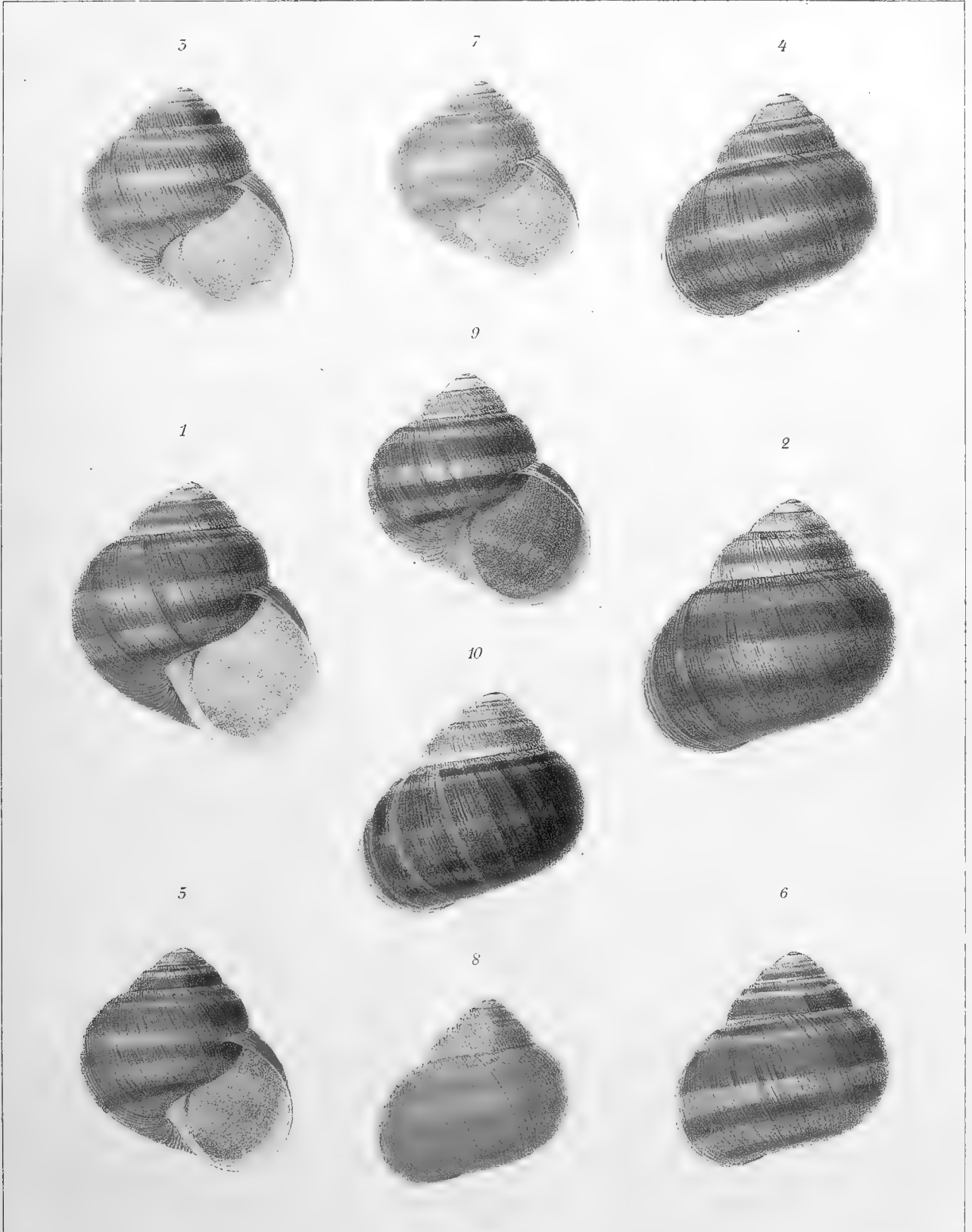




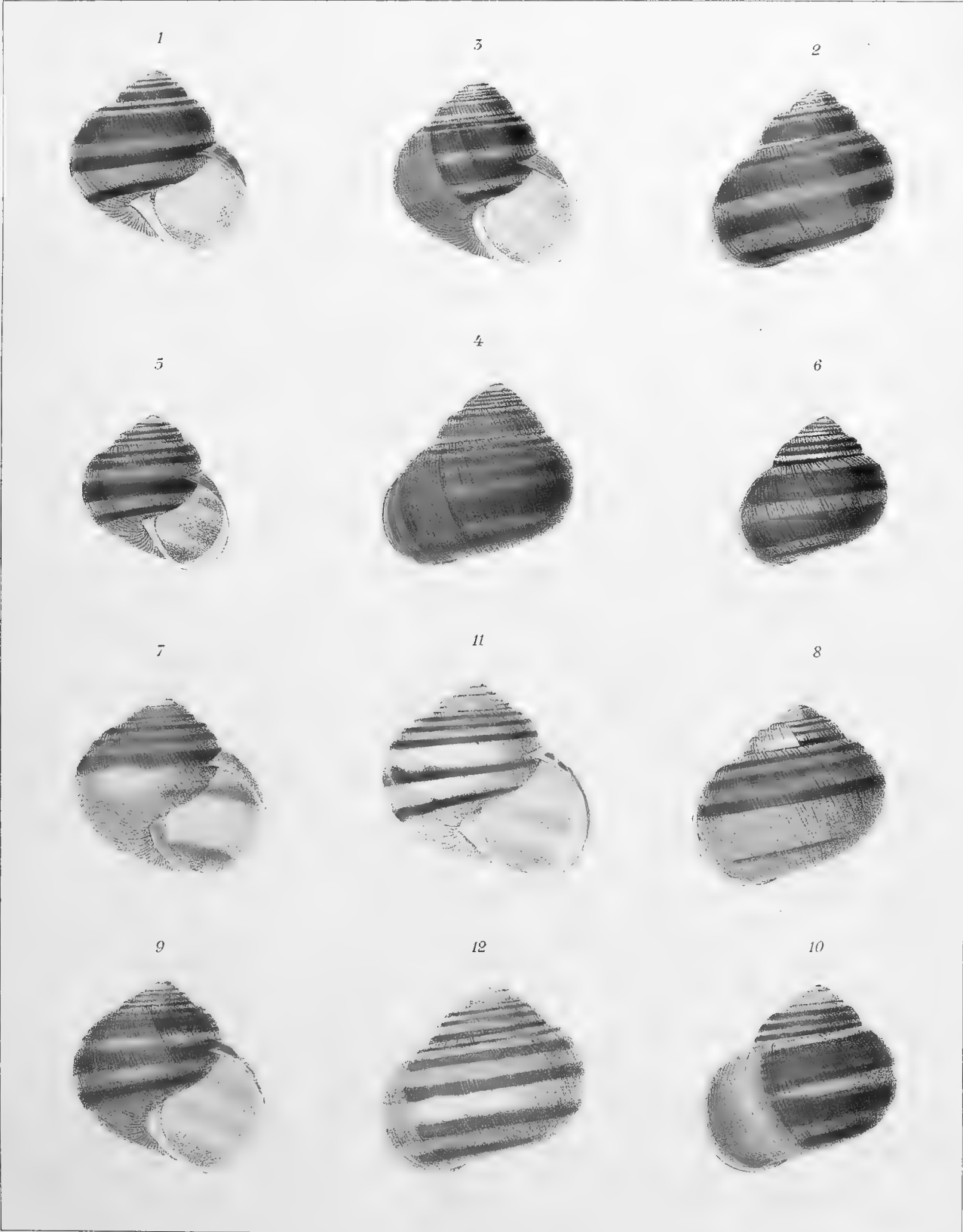




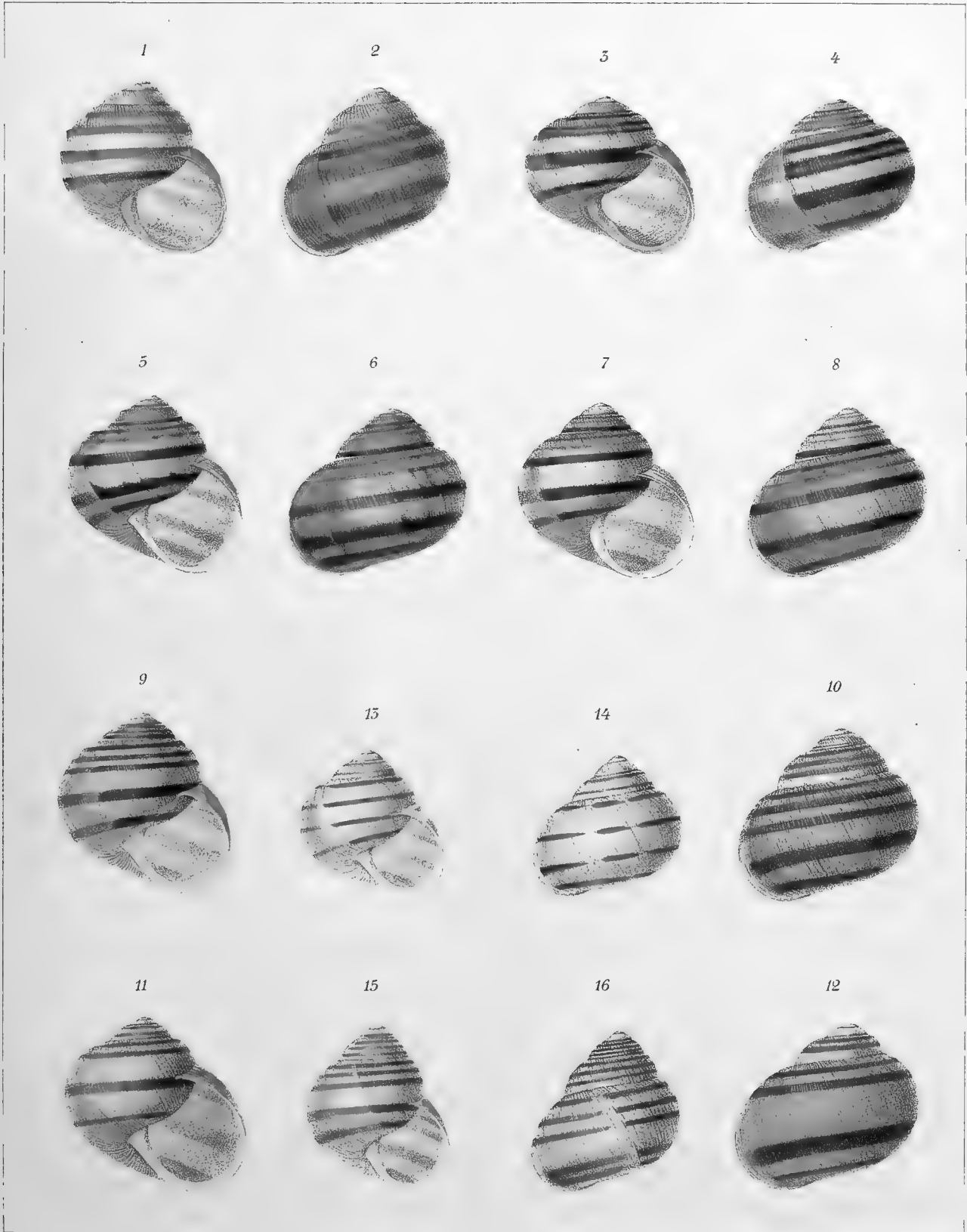












Für Bibliotheken, Sammler von Conchylien etc.

empfehlen wir:

Dr. W. Kobelt's

Illustriertes Conchylienbuch.

Complet mit 112 schwarzen Tafeln und 49 Textbogen in 11 Lieferungen in hoch 4
à 6 Mk. oder 2 cart. Bänden. I. Band 32 Mk. II. Band 38 Mk.

Für Anstalten sowohl, als auch für Besitzer kleinerer Sammlungen, das voll-
ständigste, prächtigste und billigste Handbuch.

Prodromus

der europäischen marinen

Molluskenfauna

von **Dr. W. Kobelt.**

Complet in 4 Fasc. mit 35 Textbogen in gr. 8. geh. 12 Mk.

S. Clessin,

Die Molluskenfauna Mittel-Europa's.

I. Band.

Deutsche Excursions - Mollusken - Fauna.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage in 4 Lieferungen.

Preis pro Lieferung in 8. geh. 3 Mark.

42 Bogen Text mit über 400 Holzschnitten enthaltend.

Complet gebunden 13 Mark.

S. Clessin,

Die Molluskenfauna Mittel-Europa's.

II. Band.

Excursions - Mollusken - Fauna

Oesterreich-Ungarns und der Schweiz.

In 5 Lieferungen. Preis pro Lieferung in 8. geh. 3 Mark.

54 Textbogen mit über 500 Abbildungen enthaltend. Complet gebunden 16 Mark.

Für jeden Sammler als Begleiter auf seinen Excursionen, als auch zum
Bestimmen und Ordnen seiner Sammlung unentbehrlich.

Bauer & Raspe in Nürnberg.

ERNST MAYR LIBRARY



3 2044 114 291 297

